

PADRÕES E DETERMINANTES DA GOVERNANÇA GLOBAL: uma abordagem quantitativa

DANIEL SOARES DE SOUZA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

PAULO AUGUSTO P. DE BRITTO
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

LUCAS SANTOS DE OLIVEIRA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE BRASILIA (IFB)

PEDRO CARVALHO BROM

PADRÕES E DETERMINANTES DA GOVERNANÇA GLOBAL: uma abordagem quantitativa

1 INTRODUÇÃO

Governança global pode ser definida como um processo de interação, mais ou menos institucionalizado, entre atores públicos e privados que buscam alcançar objetivos coletivos em um cenário que ultrapassa fronteiras nacionais (Lange et al., 2013). Enquanto o conceito de “governar” remete a estruturas formais de governos e instituições estatais, governança, sobretudo no contexto global, abrange novas dinâmicas, como redes de políticas públicas e formas não hierárquicas de gestão (Dias; Matos, 2012).

No âmbito internacional, a governança global envolve normas, princípios e decisões que orientam ações coletivas em escala global. Este tema ganhou relevância à medida que desafios globais, como crises econômicas, mudanças climáticas e desigualdades sociais, demandaram respostas coordenadas entre nações e organizações. As dimensões fundamentais da governança global, que são definidas como Voz e Responsabilidade, Estabilidade Política, Controle da Corrupção, Qualidade Regulatória, Estado de Direito e Efetividade Governamental, destacam-se como pilares para fortalecer instituições, promover políticas públicas eficazes e fomentar o desenvolvimento sustentável (Kaufmann; Kraay, 2024).

Os *World Governance Indicators* (WGI) foram desenvolvidos para medir e monitorar a qualidade da governança em mais de 200 economias desde 1996. Esses indicadores são construídos a partir de uma ampla base de dados fornecida por mais de 30 fontes confiáveis, como *think tanks*, organizações internacionais e empresas privadas (Kaufmann; Kraay, 2024). As dimensões que compõem os Indicadores Mundiais de Governança permitem capturar percepções sobre diferentes aspectos da governança, oferecendo um panorama um tanto quanto mais detalhado e comparativo das políticas públicas e do desempenho institucional.

Além de auxiliar na análise de padrões temporais e espaciais, os WGI têm se mostrado uma ferramenta para compreender como as práticas de governança impactam o desenvolvimento socioeconômico e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Como observado por Hall e O’Hare (2023), a governança é um elemento transversal para alcançar metas como erradicação da pobreza, educação de qualidade e igualdade de gênero. Dessa forma, os WGI não apenas oferecem dados para análises comparativas, mas também subsidiam políticas que busquem alinhar governança institucional aos objetivos globais.

No campo das Ciências Contábeis, o estudo da governança global reveste-se de particular relevância, pois se conecta diretamente à gestão de recursos públicos, transparência fiscal e prestação de contas. A qualidade da governança influencia a eficiência na alocação de recursos e a implementação de políticas públicas, temas estes que se correlacionam, teoricamente, para a contabilidade no setor público. Técnicas quantitativas, como as utilizadas nos WGI, ampliam a capacidade analítica da área ao identificar padrões e propor soluções para desafios institucionais. Ademais, a governança global oferece oportunidades sobre práticas contábeis harmonizadas, fortalecendo os processos de *accountability* e a confiança dos cidadãos nas instituições. Dessa forma, estudar as dimensões da governança contribui para a ampliação do campo contábil, permitindo abordagens interdisciplinares que unem análise econômica, gestão pública e ciência de dados.

A partir da contextualização apresentada, emerge o problema de pesquisa que orienta este estudo: Quais padrões e tendências podem ser identificados nos Indicadores Mundiais de

Governança ao longo do tempo entre diferentes países e regiões? Essa questão reflete a necessidade de explorar e compreender como as diferentes dimensões da governança global se manifestam em contextos variados, bem como identificar possíveis agrupamentos de países com características semelhantes.

Nessa perspectiva, este estudo busca identificar padrões e tendências nos Indicadores Mundiais de Governança ao longo do tempo, analisando suas relações entre diferentes países e regiões. Para alcançar esse objetivo, foram definidos quatro objetivos específicos: (1) analisar a distribuição dos Indicadores Mundiais de Governança ao longo do tempo, destacando padrões gerais, *outliers* e variações regionais; (2) explorar as diferenças estatísticas entre os indicadores de governança dos países, utilizando testes estatísticos apropriados; (3) investigar as correlações entre os indicadores para identificar relações e potenciais redundâncias; e (4) compreender os fatores que contribuem para a formação dos *clusters*, por meio de um modelo explicativo. Esses objetivos estruturam a investigação e direcionam o estudo para a produção de resultados teóricos e práticos, ampliando o conhecimento sobre a governança global e sua relevância no contexto das Ciências Contábeis e da Gestão Pública.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Governança Global

A governança, distinta do conceito tradicional de governo, refere-se a um conjunto de processos e interações que transcendem o papel exclusivo das instituições estatais. Enquanto o governo denota a autoridade central responsável pela administração de um território, a governança envolve uma dinâmica mais ampla, incorporando atores públicos, privados e da sociedade civil que interagem para alcançar objetivos coletivos (Lange et al., 2013).

Esta abordagem não hierárquica associa-se a redes de políticas públicas e à implementação de medidas colaborativas em diversas escalas. No contexto global, governança adquire uma conotação transnacional, onde normas, regras e mecanismos de decisão se consolidam entre múltiplos atores, ampliando o escopo de ação para além das fronteiras nacionais (Dias; Matos, 2012). Assim, a governança global emerge como uma estratégia para lidar com questões que exigem articulação multilateral. Historicamente, o conceito de governança global começou a ganhar relevância no final do século XX, impulsionado pelo aumento da interdependência entre nações e pela necessidade de gerenciar bens globais comuns. Esta evolução marca uma transição para a governança multinível, na qual organizações internacionais, corporações multinacionais e ONGs assumem papéis de destaque ao lado de Estados-Nação (Cerny, 1999).

A era pós-Guerra Fria reforçou essa dinâmica, com instituições como a Organização das Nações Unidas e o Banco Mundial estruturando mecanismos de coordenação internacional (Pires; Lotta; Oliveira, 2018). Essa abordagem multinível incorpora múltiplas camadas de decisão e articulação, sinalizando para maior efetividade no enfrentamento de problemas complexos, como mudanças climáticas e segurança internacional (Greer *et al.*, 2020).

Entre os desafios contemporâneos enfrentados pela governança global, destacam-se a cooperação internacional, a desigualdade entre países e a regulação de bens globais. A distribuição desigual de recursos e capacidades entre Estados limita a eficácia de ações coordenadas, especialmente em regiões menos desenvolvidas (Sposito, 2011).

A regulação de bens globais, como a saúde e o meio ambiente, exige esforços integrados e a superação de barreiras políticas e econômicas (World Health Organization, 2020). A

pandemia de Covid-19, por exemplo, revelou as fragilidades de um sistema global fragmentado, mas também destacou a importância de instituições internacionais para viabilizar respostas rápidas e articuladas, como observado no Programa de Resposta à Crise do Banco Mundial (Schabach, 2022).

A relação entre governança global e desenvolvimento sustentável manifesta-se na busca por soluções que integrem dimensões sociais, econômicas e ambientais. O cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) depende diretamente da capacidade de articular ações multilaterais em áreas críticas, como saúde pública e educação (Hall; O'Hare, 2023). No contexto da pandemia, por exemplo, iniciativas como o COVAX ilustraram como mecanismos globais de governança podem promover a equidade na distribuição de vacinas, mesmo diante de desigualdades estruturais (Greer *et al.*, 2020).

Além disso, o fortalecimento da governança global, neste contexto, faz-se importante para assegurar que os países menos favorecidos tenham acesso aos recursos e ao financiamento necessário para implementar políticas públicas eficazes. Portanto, a governança global não apenas estrutura respostas a crises imediatas, mas também promove condições duradouras para o desenvolvimento sustentável.

2.2 Indicadores Mundiais de Governança

Os WGI são amplamente reconhecidos como uma das ferramentas mais estruturada para medir a qualidade da governança em âmbito global. Divididos em seis dimensões principais, os WGI capturam aspectos fundamentais das práticas de governança: Voz e Responsabilidade, Estabilidade Política e Ausência de Violência, Efetividade do Governo, Qualidade Regulatória, Estado de Direito e Controle da Corrupção (Kaufmann; Kraay; Mastruzzi, 2010).

Cada pilar reflete dimensões distintas e complementares. A Voz e Responsabilidade avalia o grau de participação dos cidadãos nos processos políticos e a liberdade de expressão. A Estabilidade Política examina o risco de instabilidade governamental por meios não democráticos. Efetividade do Governo mede a qualidade dos serviços públicos e a independência da burocracia. Qualidade Regulatória avalia a capacidade de formular políticas que promovam o setor privado. Estado de Direito refere-se à confiança e aderência às regras, especialmente na proteção de direitos e cumprimento de contratos. Controle da Corrupção, por sua vez, analisa a extensão em que o poder público é utilizado para ganhos privados. Esses pilares fornecem uma visão abrangente da governança global, sendo fundamentados em conceitos universalmente presentes nesse contexto.

A construção dos WGI baseia-se em uma metodologia que agrega informações de mais de 30 fontes, abrangendo organizações internacionais, *think tanks*, instituições acadêmicas e empresas privadas (Kaufmann; Kraay, 2024). Esses dados são coletados por meio de pesquisas e análises qualitativas conduzidas por especialistas, permitindo que as informações reflitam percepções coesas, coerentes e comparáveis de diferentes contextos (World Bank Group, 2024). Para assegurar a consistência e a comparabilidade, os dados são padronizados em uma escala que vai de -2,5 (governança mais fraca) a +2,5 (governança mais forte). Adicionalmente, os WGI incluem margens de erro para indicar a incerteza associada às medidas, reconhecendo as limitações inerentes às avaliações subjetivas. Esse processo metodológico visa capturar nuances regionais e temporais, ao mesmo tempo em que mitiga possíveis vieses provenientes das fontes. Atualizados regularmente desde 1996, os WGI possibilitam análises longitudinais e comparativas entre mais de 200 economias (World Bank Group, 2024).

A aplicabilidade dos WGI estende-se a diferentes contextos, sendo amplamente utilizada por governos, organizações internacionais e acadêmicos para avaliar políticas públicas e formular estratégias. Esses indicadores fornecem uma base empírica para identificar áreas de melhoria e guiar intervenções institucionais (Hall; O'Hare, 2023). Em termos de políticas públicas, os WGI ajudam a analisar a eficácia de iniciativas governamentais e identificar gargalos administrativos. A título de ilustração, governos podem utilizar os pilares de Efetividade do Governo e Qualidade Regulatória para avaliar o impacto de reformas estruturais em serviços públicos. Já o pilar Controle da Corrupção tem sido instrumental na formulação de estratégias para aumentar a transparência e reduzir práticas ilícitas (Schabbach, 2022). Dessa forma, os WGI servem como uma ferramenta para diagnosticar problemas, monitorar progressos e promover *accountability*.

Os WGI também demonstram sua relevância prática em diferentes regiões e contextos. Na África Subsaariana, os indicadores têm sido utilizados para avaliar a eficácia de programas de desenvolvimento e identificar desafios institucionais em países com baixos níveis de Estado de Direito e Controle da Corrupção (Katuka; Mudzingiri, 2023). Na América Latina, estudos revelam como os WGI refletem a relação entre qualidade da governança e crescimento econômico, destacando a importância de fortalecer instituições em um cenário de desigualdades históricas (Azam, 2022). Em países árabes, os indicadores têm evidenciado como a instabilidade política e a baixa qualidade regulatória afetam a implementação de políticas públicas e atração de investimentos estrangeiros (Drebee; Razak; Shaybth, 2020). Essas aplicações destacam a utilidade dos WGI como instrumento para entender dinâmicas locais e fomentar reformas em níveis regionais e globais.

2.3 Políticas Públicas e Governança

A relação entre políticas públicas e governança reflete a interdependência entre estruturas institucionais e a formulação de estratégias governamentais. A governança, como já mencionado é definida como o conjunto de mecanismos, processos e instituições que mediam as relações entre cidadãos e o Estado, desempenha um papel importante no desenho e implementação de políticas públicas. Governança eficaz não se limita a estabelecer diretrizes; ela assegura que os processos sejam transparentes, inclusivos e responsivos às necessidades sociais. Em sistemas de governança inclusiva, a interação entre os setores público, privado e a sociedade civil contribui para políticas mais representativas e sustentáveis (Dias; Matos, 2012).

Além disso, a qualidade da governança influencia diretamente a capacidade de os governos formularem políticas que atendam às demandas da população, especialmente em contextos marcados por desigualdades estruturais. Conforme Kaufmann e Kraay (2024), indicadores como Controle da Corrupção e Efetividade do Governo são indispensáveis para a análise de como a governança influencia o alcance das políticas públicas. Quando as instituições operam de forma eficiente e transparente, tornam-se mais aptas a implementar iniciativas que promovam o bem-estar social e o desenvolvimento econômico.

Exemplos práticos ilustram como políticas públicas podem ser transformadas pela governança. Na área de saúde, sistemas governados por estruturas sólidas visam garantir maior acesso a serviços básicos e resposta adequada a crises, como demonstrado pela pandemia da Covid-19 (Greer *et al.*, 2020). Na educação, governança eficaz tenta assegurar a alocação equitativa de recursos e promover maior inclusão, especialmente em comunidades marginalizadas (Hall; O'Hare, 2023).

Quanto à sustentabilidade ambiental, a articulação entre políticas públicas e governança tem permitido a implementação de projetos voltados à mitigação de mudanças climáticas e preservação de recursos naturais, como observado em programas de financiamento internacional para países em desenvolvimento (Schabbach, 2022). Esses exemplos mostram que, sem uma governança transparente e eficaz, as políticas públicas perdem sua capacidade de impactar positivamente a sociedade.

A interação entre capacidade estatal, financiamento de políticas públicas e governança estão presentes no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Governos com capacidade administrativa limitada enfrentam desafios na mobilização de recursos e na execução de políticas alinhadas aos ODS (Hall; O’Hare, 2023). Nesse sentido, a qualidade da governança pode atuar como um catalisador, indicando maior eficiência no uso de recursos públicos e fortalecendo mecanismos de *accountability*.

O financiamento sustentável, combinado com práticas de governança responsável, potencializa os impactos das políticas públicas e caminha no sentido de maior equidade no acesso a bens e serviços. Um exemplo disso é o fortalecimento de sistemas de saúde por meio de parcerias público-privadas em países da África Subsaariana, como também já mencionado, onde governança aprimorada resultou em maior alcance das políticas de vacinação e infraestrutura médica (Katuka; Mudzingiri, 2023). As políticas públicas integram o fortalecimento das dimensões de governança, funcionando como instrumentos para combater a corrupção e aumentar a eficiência administrativa. Por meio de iniciativas como reformas regulatórias e a promoção de transparência em processos de contratação pública, governos têm utilizado políticas públicas para restaurar a confiança nas instituições (Drebee; Razak; Shaybth, 2020).

A adoção de tecnologias digitais para melhorar a prestação de serviços e reduzir a interferência de intermediários corruptos exemplifica como políticas bem estruturadas podem mitigar práticas ilícitas. Ademais, programas voltados à formação de servidores públicos e à descentralização administrativa contribuem para maior *accountability* e eficiência no gerenciamento dos recursos. Nesse contexto, as políticas públicas não são apenas reflexos da governança, mas também ferramentas para moldar a própria governança, o que possibilita maior legitimidade às instituições e ampliando a capacidade do Estado de atender às demandas da sociedade.

3 PASSOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada reflete uma abordagem quantitativa, exploratória e explicativa, alinhada aos objetivos do estudo. As variáveis do estudo possuem definições e finalidades distintas no contexto da análise dos WGIs. Os dados consolidados, originalmente em formato Excel, foram primeiramente carregados e convertidos para a estrutura *data.table* utilizando o *software* R Studio.

As variáveis do conjunto original foram escolhidas com base em sua relevância analítica. Entre as principais variáveis, sobressaem-se: *estimate*, *stddev*, *nsource*, *pctrank*, juntamente com seus intervalos de confiança superior e inferior. Adicionalmente, as variáveis *indicator*, *code* e *year* foram classificadas como categóricas com o intuito de preservar suas características de classificação. As demais variáveis foram transformadas para o formato numérico. Os valores ausentes foram tratados por meio de filtragem, considerando-se apenas observações completas. Esta etapa assegura que as análises estatísticas subsequentes não sejam enviesadas pela presença de dados faltantes. Optou-se pela exclusão das observações com

entradas faltantes ao invés da imputação de dados, justificando-se pela necessidade de evitar alterações na distribuição de probabilidades dos dados, conforme Hughes et al. (2019).

Ao visar a avaliação da estacionariedade fraca em séries temporais, foi empregada a metodologia *Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin* (KPSS), a qual busca testar a presença de tendência estocástica nas referidas séries. Neste contexto, a hipótese nula do teste postula a existência de estacionariedade com *drift*. Tal procedimento foi executado para cada variável de interesse, segmentando as observações por *indicator* e *code*, com o propósito de assegurar uma análise segmentada de cada distribuição temporal. Para as séries classificadas como não estacionárias, aplicou-se a diferenciação de primeira ordem (Mcgonigle; Killick; Nunes, 2022), e reavaliou-se o teste KPSS na série ajustada. O objetivo desta aplicação reside na eliminação do efeito fixo do ano, propiciando uma maior flexibilidade na aplicação de modelos.

Foi conduzida uma análise de multicolinearidade para avaliar a redundância entre as variáveis explicativas. Inicialmente, calculou-se a Matriz de Correlação para identificar relações lineares significativas entre as variáveis. Em seguida, aplicou-se o *Variance Inflation Factor* (VIF) em um modelo de regressão linear múltipla, método amplamente reconhecido para quantificar a colinearidade entre variáveis independentes. Variáveis cujo VIF apresentou valores excessivamente elevados (acima de 5) foram identificadas como potencialmente redundantes nos dados originais e, após o tratamento, todas ficaram abaixo de 4 (Kim, 2019).

A metodologia adotada foi projetada para analisar os padrões e tendências nos indicadores WGI ao longo do tempo, integrando técnicas descritivas. Foram utilizadas as linguagens de programação R e Python para implementar modelos avançados de aprendizado de máquina, considerando o ganho computacional e de tempo de processamento. Inicialmente, a análise exploratória dos indicadores foi realizada com a construção de *boxplots*, utilizando o pacote *tidyverse*, para examinar a distribuição dos dados ao longo do tempo e identificar *outliers*. Foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis, apropriado para dados não-paramétricos, para avaliar diferenças significativas entre os grupos formados pelos indicadores.

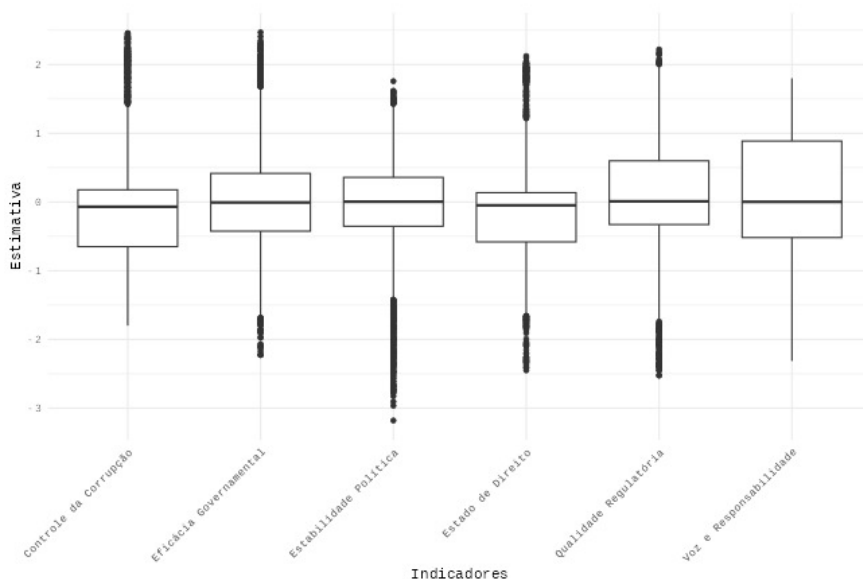
Para análises *post-hoc*, foi aplicado o teste de Dunn com correção de Bonferroni, usando o pacote *rstatix*, a fim de detalhar as diferenças entre pares de indicadores. Além disso, criamos gráficos de densidade com base nos pares identificados no teste de Dunn, integrando os pacotes *tidyverse* e *gridExtra*. Para uma perspectiva espacial, foram elaborados mapas de calor representando a média das estimativas dos indicadores por país, destacando valores ausentes em cinza, com suporte dos pacotes *rnaturalearth*, *viridis* e *rnaturalearthdata*.

Para a análise de clusterização, criou-se uma nova variável categórica denominada *quantil*, baseada na divisão dos valores de estimativa (*estimate*) em cinco quantis para cada indicador. Foi utilizado o algoritmo *K-modes* para agrupar os dados considerando as variáveis categóricas *indicator*, *code* e *quantil*. O número ideal de *clusters* foi determinado com o método do cotovelo (*elbow method*), resultando na escolha de quatro *clusters*. As variáveis categóricas foram codificadas numericamente com suporte do *LabelEncoder* para permitir a aplicação de aprendizado de máquina. Em seguida, foi aplicado o modelo de árvore de decisão *Classification and Regression Trees* (CART) para compreender os fatores que explicam a formação dos *clusters*. A profundidade máxima da árvore foi ajustada para quatro níveis, otimizando a visualização e interpretação dos resultados. Essa abordagem possibilitou identificar padrões estruturais nos indicadores de governança, com foco na interação entre países, indicadores e quantis.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A Figura 1 ilustra a distribuição dos indicadores de governança por meio de *boxplots*, permitindo visualizar as medianas, quartis e *outliers* de cada um. Observa-se que, embora as medianas dos indicadores estejam próximas, existe variação considerável em suas distribuições, com alguns indicadores apresentando maior dispersão ou presença de valores extremos. Esses resultados iniciais indicam uma variabilidade nos níveis de governança entre os países, com certos indicadores sendo mais uniformes, enquanto outros exibem maior heterogeneidade.

Figura 1 - *Boxplot* dos Indicadores Mundiais de Governança



Fonte: elaborada pelos autores.

Com base na variabilidade observada, podemos inferir que os indicadores refletem diferentes dinâmicas de governança entre os países analisados. Testes adicionais, como o de Kruskal-Wallis, podem confirmar se essas diferenças nas distribuições e medianas são estatisticamente significativas, validando a existência de padrões distintos entre os indicadores. Essa análise é estratégica neste contexto para direcionar as próximas etapas, como a identificação de semelhanças e distinções regionais.

A estatística obtida pelo teste estatístico de Kruskal-Wal foi de 184,29 com 5 graus de liberdade e p -valor igual a $2,2 \cdot 10^{-16}$. Esses resultados indicam que há diferenças estatisticamente significativas entre as distribuições dos indicadores de governança, como evidenciado pelo p -valor extremamente baixo. Isso sugere que pelo menos uma das distribuições dos indicadores se diferencia das demais. A análise subsequente, conforme Tabela 1, com o teste de Dunn permitirá identificar os pares específicos de indicadores que apresentam essas diferenças.

Tabela 1 - Comparações múltiplas entre as estimativas de governança de cada país

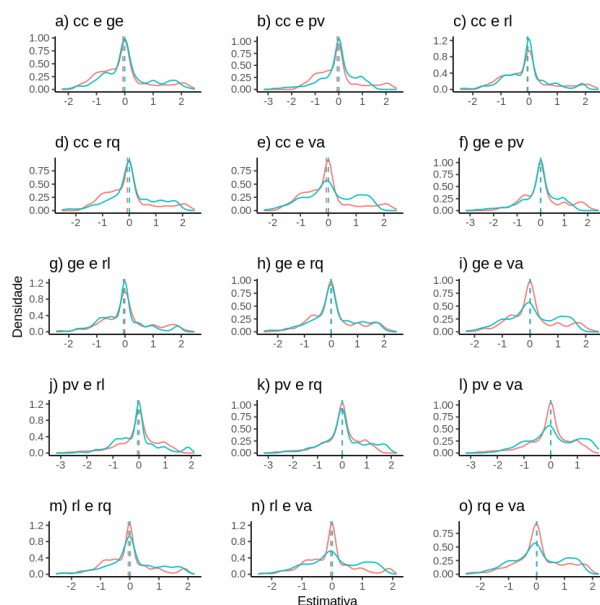
Grupo 1	Grupo 2	Estatística do teste	p -valor	Conclusão
cc	ge	8,2051	$3,45 \cdot 10^{-15}$	Há diferença
cc	pv	6,4014	$2,30 \cdot 10^{-9}$	Há diferença

<i>cc</i>	<i>rq</i>	9,8739	$8,10 \cdot 10^{-22}$	Há diferença
<i>cc</i>	<i>va</i>	7,0957	$1,93 \cdot 10^{-11}$	Há diferença
<i>ge</i>	<i>rl</i>	-8,2282	$2,84 \cdot 10^{-15}$	Há diferença
<i>pv</i>	<i>rl</i>	-6,4233	$1,99 \cdot 10^{-9}$	Há diferença
<i>pv</i>	<i>rq</i>	3,4662	$7,91 \cdot 10^{-3}$	Há diferença
<i>rl</i>	<i>rq</i>	9,8980	$6,36 \cdot 10^{-22}$	Há diferença
<i>rl</i>	<i>va</i>	7,1142	$1,68 \cdot 10^{-11}$	Há diferença
<i>cc</i>	<i>rl</i>	-0,0178	$1,00 \cdot 10^0$	Não há diferença
<i>ge</i>	<i>pv</i>	-1,7962	$1,00 \cdot 10^0$	Não há diferença
<i>ge</i>	<i>rq</i>	1,6723	$1,00 \cdot 10^0$	Não há diferença
<i>ge</i>	<i>va</i>	0,0761	$1,00 \cdot 10^0$	Não há diferença
<i>pv</i>	<i>va</i>	1,6128	$1,00 \cdot 10^0$	Não há diferença
<i>rq</i>	<i>va</i>	-1,3543	$1,00 \cdot 10^0$	Não há diferença

Fonte: elaborada pelos autores.

Os resultados dos testes de Kruskal-Wallis e do teste *post-hoc* de Dunn indicam que aproximadamente 60% dos pares de indicadores de governança apresentam diferenças estatisticamente significativas. No entanto, pares como “qualidade regulatória” e “voz e responsabilidade” não demonstraram diferenças relevantes. Essa ausência de divergência sugere uma possível interdependência estrutural entre essas dimensões, o que indica que melhorias na qualidade regulatória podem estar diretamente associadas ao fortalecimento da participação cidadã e à liberdade de expressão.

Figura 2 - Gráfico de Densidade dos Pares de Indicadores

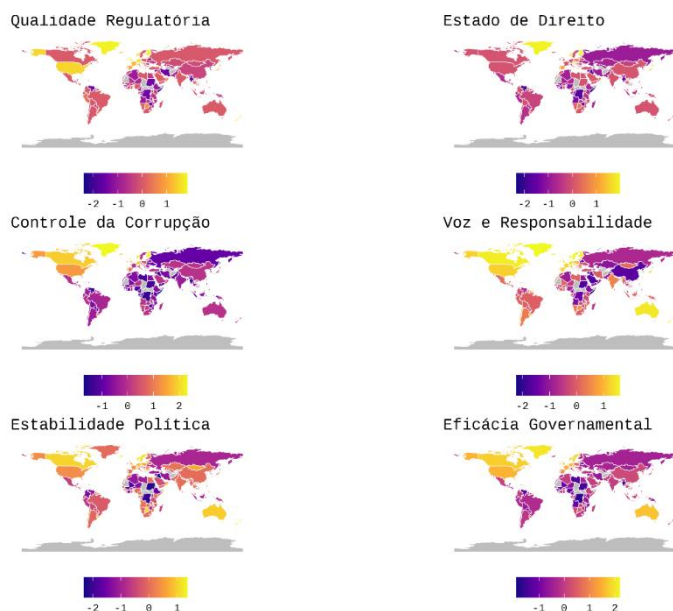


Fonte: elaborada pelos autores.

Com base na Figura 2, observa-se que, embora algumas medianas entre os pares de indicadores sejam próximas, as distribuições de densidade apresentam características únicas que refletem as diferenças estruturais entre os indicadores. Para ilustrar, os pares envolvendo “controle da corrupção” e “estado de direito” demonstram maior divergência em relação às

outras dimensões, enquanto pares como “qualidade regulatória” e “voz e responsabilidade” apresentam distribuições mais similares. Essas particularidades reforçam a necessidade de análise específica de cada par para compreender as relações subjacentes entre as dimensões de governança.

Figura 3 - Mapa de Calor das Médias de Cada Estimativa



Fonte: elaborada pelos autores.

Com base na Figura 3, observa-se que a maioria dos países enfrenta desafios importantes em dimensões como “controle da corrupção”, “estado de direito” e “eficácia governamental”. Em contrapartida, os continentes da América do Norte, Oceania e Europa, em geral, apresentam índices mais elevados e estáveis de governança em quase todos os indicadores analisados. Essas variações refletem desigualdades regionais nas práticas institucionais, reforçando a importância de políticas adaptadas aos contextos locais para melhorar os níveis de governança.

A investigação das correlações parciais, diferenciadas por categorias da variável *indicator*, visa elucidar de que forma as distintas dimensões da governança exercem influência sobre as inter-relações entre os indicadores *estimate*, *pctrank*, *eiw*, *prs* e *wmo*. A utilização de correlações parciais justifica-se pela necessidade de se isolar o impacto das variáveis de controle (neste caso, *indicator*), permitindo uma avaliação precisa da associação entre as variáveis, independentemente das divergências estruturais vinculadas a cada categoria.

Os resultados obtidos indicam padrões distintos de correlação entre os indicadores, os quais variam de acordo com a categoria de *indicator*. A Tabela 2 apresenta uma síntese das principais correlações, destacando as variáveis com os maiores e menores graus de associação em cada dimensão de governança.

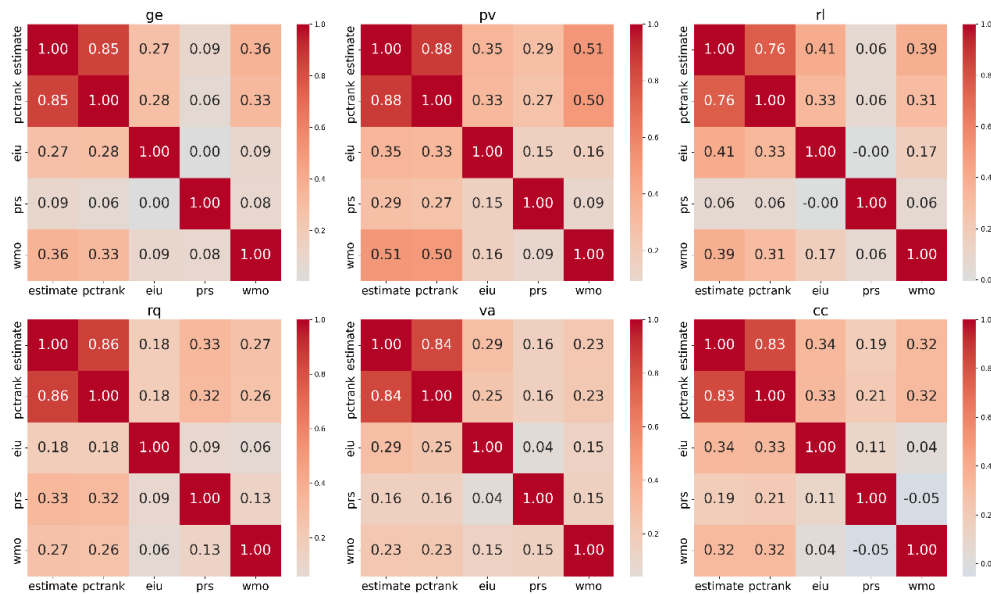
Tabela 2 - Correlação Parcial entre Variáveis pela Categoria de Governança

Categoria (indicator)	Maior Correlação	Valor	Menor Correlação	Valor
Efetividade do Governo (<i>ge</i>)	<i>estimate</i> e <i>pctrank</i>	0,85	<i>prs</i> e <i>eiu</i>	0,004
Estabilidade Política (<i>pv</i>)	<i>estimate</i> e <i>pctrank</i>	0,88	<i>prs</i> e <i>wmo</i>	0,090
Estado de Direito (<i>rl</i>)	<i>estimate</i> e <i>pctrank</i>	0,76	<i>prs</i> e <i>eiu</i>	-0,004
Qualidade Regulatória (<i>rq</i>)	<i>estimate</i> e <i>pctrank</i>	0,86	<i>eiu</i> e <i>wmo</i>	0,050
Voz e Responsabilidade (<i>va</i>)	<i>estimate</i> e <i>pctrank</i>	0,83	<i>prs</i> e <i>eiu</i>	0,040
Controle da Corrupção (<i>cc</i>)	<i>estimate</i> e <i>pctrank</i>	0,83	<i>prs</i> e <i>wmo</i>	-0,050

Fonte: elaborada pelos autores.

A forte correlação entre *estimate* e *pctrank* na categoria Estabilidade Política (*pv*), conforme pode ser visto na Figura 4, indica que, em contextos de maior estabilidade, as avaliações de governança refletem de maneira mais consistente a posição relativa de um país em termos de classificações percentuais. A estabilidade política parece minimizar a volatilidade dos indicadores de desempenho, promovendo uma convergência mais pronunciada entre distintas métricas de governança.

Figura 4 - Correlações Parciais de Cada Indicador



Fonte: elaborada pelos autores.

Na dimensão *ge*, a correlação detectada entre a *prs* e as avaliações econômicas da *eiu* foi de 0,004. Esse valor, considerado praticamente nulo, revela a ausência de uma associação significativa entre a eficácia governamental e a percepção de risco político. Este resultado sugere que, mesmo em nações com governos eficazes, as avaliações econômicas podem não ser influenciadas por variações nos níveis de risco político percebido.

Com relação a *rl*, a correlação de -0,004 observada entre *prs* e *eiu* sugere a inexistência de uma associação significativa entre a percepção do risco político e a qualidade do ambiente regulatório. Tal achado está alinhado com a literatura que destaca a independência relativa entre

a robustez do sistema jurídico e fatores externos de instabilidade política, conforme sublinhado no relatório do Banco Mundial.

A dimensão *cc* revela uma correlação de -0,05 entre *prs* e *wmo*. Apesar de ser negativa, tal associação é fraca e não aponta para um impacto significativo do risco político nas perspectivas de mercado em países com altos níveis de controle da corrupção. A literatura sugere que essa variação pode refletir flutuações naturais em contextos de transição institucional, sem implicar uma deterioração efetiva nas condições de governança (Lange et al., 2013; Kaufmann; Kraay, 2024). Tanzi (1998) argumenta que a corrupção pode impactar negativamente as economias em transição, mas que os efeitos diretos podem ser mitigados em países com instituições consolidadas e legitimadas, o que reforça a baixa correlação observada.

Os países foram distribuídos em 4 *clusters*, com base nos indicadores, nome e quantis de estimativas de governança. Contudo, é possível observar que determinados países se apresentam em mais de um *cluster*. Isso ocorre devido à natureza temporal das estimativas, uma vez que os países apresentam variações anuais em seus indicadores.

Tabela 3 - Distribuição de países no *Cluster 0* (quantis como métrica de similaridade)

Quantil	Países
1	República Democrática do Congo
2	Guiné-Bissau e Venezuela
5	Bélgica, Suíça, Estônia, Reino Unido, Holanda, Eslovênia e Uruguai
1 e 2	Camarões, Egito, Guiné, Gâmbia, Libéria, Nigéria, Coreia do Norte, Sudão, Serra Leoa, Síria, Uganda e Uzbequistão
2 e 3	Albânia, Argentina, Burquina Faso, Bielorrússia, Colômbia, Guiana, Índia, Sri Lanka, Panamá, Suriname, Tailândia e Vietnã
2 e 5	Áustria, Bahamas, Canadá, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Irlanda, Portugal e Estados Unidos da América
3 e 4	Lituânia e Luxemburgo
4 e 5	Malta
1, 2 e 3	Azerbaijão, Bangladesh, Bolívia, Costa do Marfim, República do Congo, Argélia, Equador, Etiópia, Gabão, Honduras, Indonésia, Irã, Iraque, Quênia, Líbano, Líbia, Moldávia, Mali, Myanmar, Moçambique, Malauí, Paquistão, Filipinas, Paraguai, Rússia, Somália, Togo, República Unida da Tanzânia, Ucrânia, Iêmen e Zimbábue
2, 3 e 4	Angola, Armênia, Austrália, Bulgária, Brasil, Chile, China, República Tcheca, República Dominicana, França, Gana, Guatemala, Croácia, Haiti, Itália, Jamaica, Japão, Cazaquistão, Marrocos, Madagascar, México, Mongólia, Níger, Nova Zelândia, Peru, Romênia, Senegal, Suécia, Trindade e Tobago, Tunísia, Turquia, Taiwan, África do Sul e Zâmbia
2, 3 e 5	Botsuana, Finlândia, Islândia, Israel e Singapura
2, 4 e 5	Coreia do Sul e Polônia
2, 3, 4 e 5	Emirados Árabes Unidos, Barein, Brunei, Costa Rica, Cuba, Chipre, Grécia, Hong Kong, Hungria, Jordânia, Kuwait, Letônia, Malásia, Namíbia, Nicarágua, Omã, Papua-Nova Guiné, Catar, Arábia Saudita, El Salvador, República da Sérvia e Eslováquia

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos países alocados no *Cluster 0*, utilizando quantis como métrica de similaridade. Esse *cluster* engloba países com ampla diversidade em relação aos níveis de governança, variando desde países com estimativas muito baixas até aqueles com estimativas regulares nos indicadores analisados. A abrangência das combinações de quantis reflete essa heterogeneidade, agrupando tanto países com baixo desempenho geral, como a República Democrática do Congo, quanto outros com indicadores moderados, como Bélgica e

Suíça. A análise desse *cluster* destaca sua complexidade, uma vez que combina países de diferentes níveis de desenvolvimento institucional e econômico. Essa diversidade pode indicar que os países compartilham padrões similares em apenas algumas dimensões de governança, enquanto divergem em outras.

A presença de países com estimativas consideradas regulares nos indicadores sugere que este agrupamento pode servir como referência para estudar as características que determinam essa posição intermediária, com implicações importantes para políticas de melhoria na governança. O *Cluster 1* inclui uma variedade de países com níveis mais elevados de governança, abarcando desde nações desenvolvidas, como Dinamarca, Suécia e Canadá, até países em desenvolvimento com avanços significativos em indicadores de governança. A diversidade nas combinações de quantis reflete a presença de países que, embora ainda enfrentem desafios em algumas dimensões, apresentam índices superiores em outras.

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos países alocados no *Cluster 1*, utilizando quantis como métrica de similaridade.

Tabela 4 - Distribuição de países no *Cluster 1* (quantis como métrica de similaridade)

Quantil	Países
1	Azerbaijão, Bolívia, Costa do Marfim, Colômbia, Argélia, Etiópia, Guiné-Bissau, Indonésia, Irã, Iraque, Israel, Libéria, Mali, Níger, Peru, Papua-Nova Guiné, Rússia, Sudão, Senegal, Togo, Turquia, Uganda, Uzbequistão, República Democrática do Congo e Zimbábue
3	Dinamarca
5	Austrália, Bahamas, Brunei, Botsuana, Canadá, Suíça, Estônia, Islândia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Nova Zelândia, Cingapura, Eslovênia, Suécia e Uruguai
1 e 3	República do Congo, Equador, Guiana, Honduras, Moldávia, México, Nicarágua e Coreia do Norte
1 e 4	Madagáscar
3 e 4	Albânia, Áustria, Costa Rica, Chipre, República Dominicana, Espanha, Finlândia, Grécia, Hungria, Índia, Irlanda, Itália, Jamaica, Japão, Marrocos, Panamá, Portugal, Eslováquia, Trindade e Tobago, Vietnã e África do Sul
4 e 5	Bélgica, República Tcheca, Alemanha, Croácia, Coreia do Sul, Lituânia, Letônia, Polônia e Taiwan
1, 2 e 3	Venezuela
1, 3 e 4	Argentina, Armênia, Burquina Faso, Barein, Bielorrússia, Brasil, China, Camarões, Egito, Gana, Gâmbia, Guatemala, Hong Kong, Haiti, Jordânia, Quênia, Líbano, Sri Lanka, Myanmar, Moçambique, Malauí, Namíbia, Nigéria, Paquistão, Filipinas, Paraguai, Arábia Saudita, Serra Leoa, El Salvador, Somália, Suriname, Síria, Tailândia, Tunísia, República Unida da Tanzânia, Ucrânia, Iêmen e Zâmbia
1, 4 e 5	Emirados Árabes Unidos, Mongólia e Omã
3, 4 e 5	Bulgária, Chile, França, Reino Unido, Kuwait, Malásia, Romênia e Estados Unidos da América
1, 3, 4 e 5	Angola, Bangladesh, Cuba, Gabão, Guiné, Cazaquistão, Líbia, Catar e República da Sérvia

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 4 apresenta a distribuição de países alocados no *Cluster 1* com 12 combinações de quantis. A análise revela que este grupo se caracteriza por uma governança mais consistente e estável, em comparação ao *Cluster 0*, com indicadores que tendem a apontar para níveis mais elevados de desempenho institucional. Apesar de algumas variações internas, especialmente em países que compartilham combinações com quantis mais baixos, a presença predominante de nações com índices de governança avançados torna este *cluster* interessante para estudos sobre boas práticas institucionais. Essa configuração pode fornecer sinais para a implementação de

políticas públicas que visem a melhoria de governança em países com características semelhantes.

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos países alocados no *Cluster 2*, utilizando quantis como métrica de similaridade. Este *cluster* é composto por países que possuem estimativas próximas em relação aos indicadores de governança, refletindo níveis regulares a elevados. Inclui tanto nações desenvolvidas, como Suíça, Suécia e Estados Unidos, quanto países em desenvolvimento que se destacam por boas práticas institucionais, como Botsuana e Costa Rica.

Tabela 5 - Distribuição de países no *Cluster 2* (quantis como métrica de similaridade)

Quantil	Países
3	Argentina, Armênia, Bulgária, Indonésia, Jamaica, Moldávia, Malawi e Suriname
4	Filipinas
5	Áustria, Brunei, Botsuana, Suíça, Costa Rica, República Tcheca, Dinamarca, Espanha, Finlândia, Hungria, Israel, Japão, Coreia do Sul, Luxemburgo, Malta, Noruega, Polônia, Singapura, Eslovênia, Taiwan e Uruguai
3 e 4	Bielorrússia, Bolívia, Brasil, Camarões, Colômbia, República Dominicana, Egito, Gâmbia, Índia, Líbia, Sri Lanka, Marrocos, Moçambique, Nicarágua, Panamá, Papua-Nova Guiné, Sudão, Eslováquia, Tailândia, Trindade e Tobago, Tunísia, Turquia, Uganda, Vietnã, Iêmen e África do Sul
4 e 5	Barein, Bahamas, Grécia, Jordânia, Lituânia, Malásia e Omã
3, 4 e 5	Emirados Árabes Unidos, Austrália, Bélgica, Canadá, Chile, China, Chipre, Alemanha, Estônia, França, Reino Unido, Gana, Hong Kong, Croácia, Irlanda, Islândia, Itália, Kuwait, Letônia, Namíbia, Holanda, Nova Zelândia, Portugal, Catar, Romênia, Arábia Saudita, República da Sérvia, Suécia e Estados Unidos da América

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 5 apresenta a distribuição de países alocados no *Cluster 2* com 6 combinações de quantis. A análise indica um agrupamento homogêneo em termos de desempenho nos indicadores de governança, com a maioria dos países situando-se na faixa central ou superior dos quantis. Essa composição sugere que o grupo representa uma referência de estabilidade e boas práticas, sendo útil para estudos comparativos que buscam identificar os fatores que levam ao fortalecimento institucional e à sustentabilidade nas políticas públicas. Além disso, isso evidencia que diferentes contextos socioeconômicos podem compartilhar características institucionais similares, destacando a relevância de análises regionais e globais.

A Tabela 6 apresenta a distribuição de países alocados no *Cluster 3*, com 3 combinações de quantis. Este *cluster* é caracterizado por englobar países que possuem estimativas ainda mais próximas nos indicadores de governança, em relação aos demais *clusters*, refletindo padrões de desempenho elevados e consistentes. Inclui uma ampla gama de nações, desde economias desenvolvidas, como França e Japão, até países em desenvolvimento que apresentam avanços, como Botsuana e Costa Rica.

Tabela 6 - Distribuição de países no *Cluster 3* (quantis como métrica de similaridade)

Quantil	Países
4	Emirados Árabes Unidos, Burquina Faso, Barein, Brunei, China, República do Congo, Costa Rica, República Tcheca, Argélia, Espanha, Estônia, Etiópia, Finlândia, França, Grécia, Hong Kong, Croácia, Islândia, Israel, Itália, Japão, Lituânia, Letônia, Mali, Malta, Myanmar,

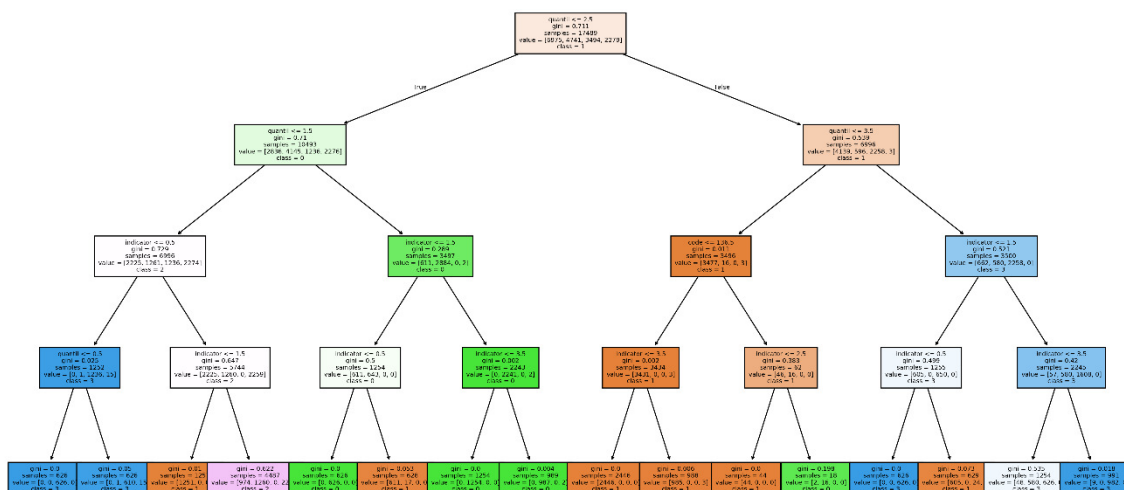
	Moçambique, Malásia, Nova Zelândia, Paquistão, Panamá, Portugal, Somália, Suriname, Eslovênia, Taiwan, Uganda, Uruguai, Zâmbia e Zimbábue
3 e 4	Albânia, Argentina, Armênia, Austrália, Azerbaijão, Bulgária, Bahamas, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Costa do Marfim, Colômbia, Cuba, Chipre, República Dominicana, Equador, Gabão, Gana, Honduras, Hungria, Indonésia, Índia, Iraque, Jamaica, Jordânia, Cazaquistão, Coreia do Sul, Kuwait, Líbano, Líbia, Sri Lanka, Marrocos, Moldávia, Madagascar, México, Mongólia, Namíbia, Nigéria, Nicarágua, Omã, Peru, Filipinas, Polônia, Catar, Romênia, Rússia, Arábia Saudita, Cingapura, El Salvador, República da Sérvia, Eslováquia, Suécia, Togo, Tailândia, Trindade e Tobago, Tunísia, Turquia, Vietnã, Iêmen e África do Sul
4 e 5	Botsuana

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 6 apresenta a distribuição de países alocados no *cluster* 3 com 3 combinações de quantis. A análise destaca a consistência desse grupo em termos de desempenho institucional, sendo composto predominantemente por países que se situam nos quantis superiores. Essa homogeneidade sugere que o *cluster* é um reflexo de boas práticas de governança e estabilidade institucional, podendo servir como parâmetro para estudos sobre políticas públicas eficazes e desenvolvimento sustentável. A inclusão de países em diferentes contextos econômicos e culturais também reforça a ideia de que altos níveis de governança podem ser alcançados independentemente da renda nacional, desde que as condições institucionais sejam favoráveis.

A Figura 5 apresenta a árvore de decisão gerada pelo modelo CART, que foi aplicada para identificar os critérios decisórios responsáveis pela classificação dos países nos diferentes *clusters*.

Figura 5 - Árvore de Decisão para Compreensão dos *Clusters*



Fonte: elaborada pelos autores.

Na interpretação dos critérios decisórios, observa-se que o “*indicator*” foi o fator predominante na primeira divisão da árvore, indicando que os diferentes indicadores de governança possuem maior influência na segmentação inicial. Para ilustrar, os países foram primeiro separados com base em indicadores como “controle da corrupção” ou “estabilidade política”, refletindo a relevância dessas dimensões no desempenho global de governança. Em níveis subsequentes, o critério de “*quantil*” passou a desempenhar um papel destacado,

detalhando a posição relativa de cada país dentro das distribuições de governança. Países localizados nos quantis superiores (4 e 5) tendem a formar *clusters* distintos, sugerindo que altos níveis de desempenho em determinadas dimensões são características compartilhadas entre eles.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos do estudo foram contextualmente atingidos. Foi possível identificar padrões interessantes nos indicadores, explorar diferenças estatísticas significativas entre eles e compreender as inter-relações entre as dimensões avaliadas. A análise revelou que dimensões como Controle da Corrupção e Estabilidade Política e Controle da Violência são críticas na formação dos *clusters*, enquanto outras, como Qualidade Regulatória, demonstraram forte influência em padrões de estabilidade institucional.

Entre as contribuições, o estudo oferece algumas direções para gestores públicos e formuladores de políticas. A segmentação dos países em *clusters* destaca áreas de governança que necessitam de reformas e oferece diretrizes para alinhar práticas institucionais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Além disso, a aplicação de métodos quantitativos específicos, como CART e *K-modes*, inova ao integrar abordagens empíricas para análise de governança, preenchendo lacunas na literatura existente e ampliando a aplicabilidade dos WGI em estudos interdisciplinares.

Para estudos futuros, sugere-se expandir a análise para incluir variáveis socioeconômicas, eventos extremos, dados quanto a riscos dos países, como também informações ambientais, visando integrar os impactos da governança em dimensões mais ampliadas do desenvolvimento. Explorar a relação entre governança e inovação institucional, assim como a aplicação de metodologias alternativas, como redes neurais artificiais e aprendizagem de máquina explicada, podem trazer novas perspectivas. Este trabalho destaca a importância de uma abordagem colaborativa e adaptativa para enfrentar os desafios da governança global, com ênfase na transparência, eficiência e equidade, valores em voga para a construção de sociedades mais resilientes e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- AZAM, M. Governance and Economic Growth: Evidence from 14 Latin America and Caribbean Countries. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 13, n. 28, p. 1470-1495, 2022.
- CERNY, P. L. Globalization and the erosion of democracy. **European Journal of Political Research**, v. 36, n. 1, p. 1-26, 1999.
- DIAS, R.; MATOS, F. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Atlas, 2012.
- DREBEE, H. A.; RAZAK, N. A. A.; SHAYBTH, R. T. The impact of governance indicators on corruption in Arab countries. **Contemporary Economics**, vol. 14, n. 3, p. 354-365, 2020.
- GREER, S. L.; KING, E. J.; FONSECA, E. M.; PERALTA-SANTOS, A. The comparative politics of COVID-19: The need to understand government responses. **Global Public Health**, v. 15, n. 9, p. 1413-1416, 2020.

- HALL, S.; O'HARE, B. A Model to Explain the Impact of Government Revenue on the Quality of Governance and the SDGs. **Economies**, v. 11, n. 4, p. 1-16, 2023.
- HUGHES, R. A.; HERON, J.; STERNE, J. A. C.; TILLING, K. Accounting for missing data in statistical analyses: multiple imputation is not always the answer. **International Journal of Epidemiology**, v. 48, n. 4, p. 1294–1304, 2019.
- KATUKA, B.; MUDZINGIRI, C. Impact of Output Gap, COVID-19, and Governance Quality on Fiscal Space in Sub-Saharan Africa. **Economies**, v. 11, n. 10, p. 1-20, 2023.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A. C. **The Worldwide Governance Indicators: Methodology and 2024 Update (English)**. Policy Research Working Paper, World Bank Group, Washington, 2024. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099005210162424110>. Acesso em: 27 abr. 2025.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A. C.; MASTRUZZI, M. **The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues (English)**. Policy Research Working Paper, World Bank, Washington, 2010. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/630421468336563314>. Acesso em: 27 abr. 2025.
- KIM, J. H. Multicollinearity and misleading statistical results. **Korean Journal of Anesthesiology**, v. 72, n. 6, p. 558-569, 2019.
- LANGE, P.; DRIESSEN, P. P. J.; SAUER, A.; BORNEMANN, B.; BURGER, P. Governing Towards Sustainability - Conceptualizing Modes of Governance. **Journal of Environmental Policy & Planning**, v. 15, n. 3, p. 403–425, 2013.
- MCGONIGLE, E. T.; KILLICK, R.; NUNES, M. A. Modelling time-varying first and second-order structure of time series via wavelets and differencing. **Electronic Journal of Statistics**, v. 16, n. 2, p. 4398-4448, 2022.
- PIRES, R.; LOTTA, G.; OLIVEIRA, V. E. **Burocracia e políticas públicas no Brasil: interseções analíticas**. Brasília: Ipea/Enap, 2018. 413 p.
- SCHABBACH, L. M. A governança global da Covid-19 e as ações emergenciais de países de renda baixa e média. **Sociologias**, v. 24, n. 60, p. 32–61, 2022.
- SPOSITO, I. B. Avanços e empecilhos na governança global. In: 3º ENCONTRO NACIONAL ABRI 2011, 3., 2011, São Paulo. **Anais Eletrônicos**. Associação Brasileira de Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais, USP, 2011. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000122011000200030&lng=en&nrm=abn. Acesso em: 28 abr. 2025.
- TANZI, V. Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures. **Staff Papers**, v. 45, n. 4, p. 559-594, 1998.
- WORLD BANK GROUP. **Worldwide Governance Indicators**, 2024. A global compilation of data capturing household, business, and citizen perceptions of the quality of governance in more than 200 economies. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators>. Acesso em: 27 abr. 2025.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **COVID-19 Strategy update**, 2020. Strategic preparedness and response plan. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-strategy-update>. Acesso em: 27 abr. 2025.