



GESTÃO E DESENVOLVIMENTO  
ISSN: 1807-5436  
ISSN: 2446-6875  
gestaoedesenvolvimento@feevale.br  
Universidade Feevale  
Brasil

# RELAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE GOVERNANÇA DOS PAÍSES E O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

**Aguiar Filho, Antonio; Tomé, Marco Antônio; de Brito Farias, Adilson; Machado Júnior, Celso; Mantovani Ribeiro, Daielly Nassif**

RELAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE GOVERNANÇA DOS PAÍSES E O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

GESTÃO E DESENVOLVIMENTO, vol. 16, núm. 1, 2019

Universidade Feevale, Brasil

**Disponível em:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514258149010>

# RELAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE GOVERNANÇA DOS PAÍSES E O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

RELATIONSHIP BETWEEN COUNTRY GOVERNANCE INDICATORS AND HUMAN DEVELOPMENT INDEX

*Antonio Aguiar Filho*  
*Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas*  
*Unidas, Brasil*  
aguiar5508@gmail.com

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514258149010>

*Marco Antônio Tomé*  
*Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas*  
*Unidas, Brasil*

*Adilson de Brito Farias*  
*Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas*  
*Unidas, Brasil*

*Celso Machado Júnior*  
*Universidade de São Caetano do Sul, Brasil*

*Daielly Nassif Mantovani Ribeiro*  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

Recepción: 23 Abril 2018  
Aprobación: 28 Noviembre 2018

## RESUMO:

O desenvolvimento humano dos países se trata de um tema em destaque que exige ações governamentais para a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos. O problema de dimensionar este desenvolvimento frente às ações de governo determina o objetivo de analisar a existência de correlação entre os indicadores de governança dos países calculados pelo Banco Mundial (WGI) com o índice de desenvolvimento humano calculado pela Organização das nações Unidas (IDH). Para investigar essa hipótese foram efetuadas análises de correlação entre o IDH e as seis dimensões de governança do WGI. Os resultados da pesquisa confirmam a existência de significativa correlação positiva entre o IDH e o WGI, estabelecendo assim o entendimento da complementariedade destes indicadores, e a possibilidade de sua utilização no estabelecimento de ações governamentais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Governança dos países, WGI, Desenvolvimento humano, IDH, Desenvolvimento sustentável.

## ABSTRACT:

The human development level of the countries is a key issue that requires government actions to improve the quality of life of its citizens. The problem of dimensioning this development in relation to government actions determines the objective of analyzing the existence of a correlation between the indicators of governance of the countries calculated by the World Bank (WGI) and the human development index calculated by the United Nations (IDH). To investigate this hypothesis, correlation analyzes were performed between HDI and the six governance dimensions of WGI. The results of the research confirm the existence of a significant positive correlation between the HDI and the WGI, thus establishing the understanding of the complementarity of these indicators and the possibility of their use in the establishment of governmental actions.

**KEYWORDS:** Worldwide governance, WGI, Human development, HDI, Sustainable development.

## INTRODUÇÃO

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) se destina a estabelecer uma medida objetiva para a comparação do nível de desenvolvimento humano dos países. A adoção do IDH se posiciona como um marco na busca da distinção entre desenvolvimento humano e crescimento econômico. Isto ocorre a partir do início da publicação do Relatório do Desenvolvimento Humano pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 1990, no qual a Organização das Nações Unidas (ONU) passa a adotar, como objetivo de suas ações, além da busca pela paz, a promoção do desenvolvimento (VEIGA, 2008). Por sua simplicidade, facilidade de compreensão e amplitude de aplicação, o IDH é hoje amplamente utilizado para comparações entre as nações, e tem em sua composição indicadores da renda per capita, nível educacional e saúde das populações dos distintos países (PNUD, 2015).

O *Worldwide Governance Indicators* (WGI) se destina a efetuar a medição dos índices de governança dos países. O WGI é um conjunto de indicadores calculados pelo Banco Mundial utilizando bases de pesquisas de distintas organizações governamentais e não governamentais, objetivando avaliar o estágio da governança dos distintos países com relação a seis dimensões básicas (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2010), a saber: i) estabilidade política e ausência de violência; ii) eficácia governamental; iii) voz e participação popular; iv) qualidade do regulador; v) estado de direito; e vi) controle da corrupção.

Os níveis mais elevados, tanto do IDH, quanto dos indicadores WGI, podem indicar melhoria na qualidade de vida dos povos. Nesse contexto, se posicionam como fundamentais para que se possa avaliar o nível de sustentabilidade de seu desenvolvimento, que atualmente é entendido como o processo de expansão das opções de escolha da espécie humana (YAKUNINA; BYCHKOV, 2015). Assim, o IDH e o WGI se posicionam como importantes componentes para análise do estágio de desenvolvimento das nações. Estudos anteriores já se propuseram a ampliar a abrangência do IDH para contemplar simultaneamente medidas de desenvolvimento humano com a distribuição de renda e nível de pobreza dos países (ROMÃO, 1993). A comparação do IDH com outros indicadores se mostra oportuna para assegurar a sua adequação, bem como viabilizar a possibilidade de complementariedade com informações distintas, originadas em outras bases de pesquisa.

Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa consiste em analisar a existência de correlação entre os indicadores de governança dos países calculados pelo Banco Mundial (WGI) com o índice de desenvolvimento humano calculado pela Organização das nações Unidas (IDH).

## REFERENCIAL TEÓRICO

Na busca de um indicador que pudesse ao mesmo tempo medir o grau de desenvolvimento humano dos países e garantir acesso a seu entendimento e utilização, o IDH foi proposto pelos economistas Amartya Sen e Mahbub ul Haq, em 1990, e passou a ser calculado e disponibilizado pela ONU, a partir de 1993, no relatório anual do Programa das Nações Unidas (PNUD). O indicador calculado para cada um dos países é, de forma simplificada, baseado em: i) esperança de vida ao nascer; ii) capacidade de adquirir conhecimento, medida pela média de anos de escolaridade e anos de escolaridade esperados para a população de um país; e iii) capacidade de atingir um nível de vida digno medido pelo rendimento nacional (PNUD, 2015). Esse índice consegue distinguir países com PIB elevado e baixo índice de desenvolvimento e vice-versa, trazendo importante contribuição à abordagem anteriormente aplicada, que basicamente considerava desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, ou seja, priorizava apenas a variável econômica (VEIGA, 2008).

O índice de governança dos países (WGI), calculado desde 1999 pelo Banco Mundial (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2010), é composto por seis indicadores, a saber: voz e participação popular; estabilidade política e ausências de violência e terrorismo; eficácia governamental; qualidade do

regulador; Estado de Direito; e controle da corrupção, os quais têm se mostrado úteis como ferramentas para comparações entre países, e para avaliação das tendências ao longo do tempo. Em função do amplo conjunto de países cobertos, da sofisticação da metodologia estatística e pela qualidade da documentação, os índices do Banco Mundial têm se firmado como os indicadores de governança mais amplamente utilizados e citados como referências (KNOLL; ZLOCZYSTI, 2012). Apesar de diversas críticas serem levantadas com relação ao conjunto de informações e metodologias aplicadas, o próprio Banco Mundial procura dar robustez aos indicadores, apresentando respostas aos principais questionamentos levantados por pesquisadores (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2010). De qualquer forma, é patente que o conhecimento e a evolução de cada um dos seis indicadores fornecem um ponto de partida relevante para que estudos sejam desenvolvidos, hipóteses sejam testadas e que diagnósticos mais detalhados sobre cada país sejam buscados (APAZA, 2009).

Apesar de o Desenvolvimento Sustentável ser um conceito de difícil definição, parece haver o entendimento de que ele está intimamente ligado à qualidade de vida e à ampliação da liberdade e de opções de escolha que são oferecidas à população das distintas nações; sendo elementos da qualidade de vida e das escolhas, principalmente: vida longa e saudável, educação, padrão de vida decente, liberdades políticas, garantia dos direitos humanos e autoestima (YAKUNINA; BYCHKOV, 2015). Neste Contexto que o Desenvolvimento Sustentável se aproxima da abordagem dos indicadores de governança WGI que, nos seus níveis mais elevados, indicam melhoria na qualidade de vida dos povos, posicionando-se assim como fundamentais na avaliação do nível de sustentabilidade dos envolvidos.

A análise do desempenho sustentável de uma nação se posiciona como uma atividade complexa. A pesquisa de Olafsson, Cook, Davidsdottir e Joannsdottir (2014) abarcou apenas a análise da sustentabilidade ambiental de uma nação, e para tanto investigou os seguintes índices: Índice de Vulnerabilidade Ambiental, Índice de Desempenho Ambiental, Pegada Ecológica e Índice *Happy Planet*. A perspectiva dos autores foi de identificar a aplicabilidade destes indicadores na elaboração de respostas governamentais para os desafios existentes. A pesquisa desenvolvida na Islândia aponta que os indicadores possuem potencial de se posicionarem como elementos iniciais na formulação de políticas nacionais. Em contrapartida, a pesquisa de Böhringer e Jochem (2007) indica que os índices de sustentabilidade utilizados para medir o Desenvolvimento Sustentável de países possibilitam parâmetros adequados para avaliar o desempenho econômico, ambiental e social, inclusive viabilizando comparações. No entanto, segundo os autores, eles apresentam limitações no estabelecimento de políticas governamentais. A contraposição das pesquisas aponta a importância de se desenvolver estudos que analisem os indicadores das nações.

Resultados contraditórios envolvendo a relevância dos indicadores de sustentabilidade para a elaboração de políticas nacionais podem, em parte, ser justificados pela pesquisa de Hirsh (2014), na qual se identificou que índices de sustentabilidade são influenciados pelas características de personalidade dos indivíduos que habitam um país. A pesquisa desenvolvida pelos autores, em 51 países, indica que maiores níveis individuais de amabilidade e abertura dos cidadãos resultam em melhores índices de sustentabilidade.

A perspectiva de se analisar a compatibilidade ou complementariedade de indicadores se faz presente no estudo de Siche, Agostinho, Ortega e Romeiro (2008), que compara a pegada ecológica com o índice de sustentabilidade ambiental. Os autores apontam que não se identificou um índice que represente adequadamente a sustentabilidade de uma região, demandando, assim, a evolução dos mesmos. Adicionalmente os autores indicam que análises de melhor qualidade podem ocorrer quando se associam distintos indicadores.

Com a finalidade de identificar a utilidade dos indicadores de sustentabilidade, Pinar, Cruciani, Giove e Sostero (2014) desenvolveram pesquisa junto a especialistas desta área, na qual identificaram que parcela significativa dos entrevistados considera que os critérios de sustentabilidade são compatíveis entre si. Adicionalmente, os autores analisaram o grau de prioridade atribuído aos indicadores pelos pesquisadores e constataram que, independente da classificação de importância denotada aos indicadores pelos especialistas,

a classificação dos países permanecia a mesma. Neste sentido, os indicadores utilizados se posicionam como um padrão de referência e de comparação adequado para a análise das nações.

Os índices de sustentabilidade se destinam a dimensionar como um arranjo social se posiciona dentro das variáveis econômicas, sociais e ambientais. Desta forma, os índices podem ser aplicados tanto em pequenos arranjos sociais, como cidades, quanto em arranjos sociais maiores, como países. Os índices podem se apresentar com maior ou menor precisão em função da quantidade de pessoas que participam de determinado arranjo social. No entanto, mantidos os padrões de coleta e de análise, a comparação de desempenho sustentável se posicionará como factível.

Em análise ao contexto da sustentabilidade urbana, Mori e Yamashita (2015, p. 10) definem cidade sustentável “[...] como a entidade espacial que maximiza os benefícios em dimensões econômicas e sociais sob restrições relevantes sobre limitações ambientais e equidade distributiva socioeconômica”. Neste contexto, os autores propõem que as cidades sejam analisadas a partir de dois tipos de indicadores: i) de restrição; ii) de maximização. Os indicadores de restrição se apoiam em critérios relacionados à sustentabilidade ambiental e distribuição socioeconômica dos recursos. Por sua vez, os indicadores de maximização tratam os aspectos econômicos e sociais. Apesar de se dividir os indicadores em dois grupos, é possível identificar que estes abordam temas relacionados às dimensões ambientais, econômicas e sociais. A abordagem dos autores visa avaliar as limitações e os benefícios, bem como o equilíbrio entre estes nas cidades.

Pesquisa desenvolvida por Graymore, Wallis e Richards (2009), apoiada em sistema de informação geográfica como ferramenta para orientação de decisões regionais de sustentabilidade, evidenciou a aplicabilidade deste recurso na elaboração de um quadro sistêmico, que indica as várias opções de decisão para um gestor. Para os autores, o Sistema de Apoio à Decisão Regional de Sustentabilidade possui potencial de produzir mapas que indicam a sustentabilidade de uma região, se posicionando como ferramenta de avaliação e monitoramento de estratégias destinadas a possibilitar a continuamente melhorar a sustentabilidade.

No contexto brasileiro, vale destacar a pesquisa de Macedo, Cruz e Ferreira (2011), na qual se propõem a criação de um índice de Desenvolvimento Sustentável para os municípios do estado do Rio de Janeiro. Segundo os autores, os resultados obtidos no índice de Desenvolvimento Sustentável proposto possuem potencial de auxiliar os municípios no estabelecimento de políticas públicas.

Autores como Kannegiesser, Günther e Autenrieb (2015) indicam que os desafios da sustentabilidade devem ser enfrentados, tanto pelos gestores de organizações, quanto os que elaboram políticas públicas. Os autores abordam a importância de atendimento dos objetivos de longo prazo, com foco no setor empresarial, e propõem propostas para minimizar o tempo para atingir a sustentabilidade. A abordagem dos autores se apresenta interessante, pois ao abordar aspectos relacionados à cadeia de suprimentos do setor industrial, identificam oportunidades para o estabelecimento de políticas públicas para a sustentabilidade.

## MÉTODO CIENTÍFICO

O estudo é classificado como quantitativo e descritivo, com análise de dados secundários relativos ao ano de 2014, obtidos via *web* a partir dos sites: (i) Nações Unidas, dados do IDH 2015 (UNDP, 2016); (ii) Banco Mundial, dados do WGI-2015 (WORLD BANK, 2016).

Os dados foram analisados com o apoio do *software* SPSS versão 18.0, sendo submetidos a análises de estatística descritiva, análise fatorial dos componentes principais, regressão, e análise de *cluster*. Inicialmente, aplicou-se a Análise Fatorial Exploratória (AFE) às variáveis que compõem o Índice Global de Governança, com intuito de identificar a existência de uma estrutura latente, assim como gerar um escore fatorial que pudesse ser utilizado como variável independente na análise de regressão, a fim de se evitar o problema de multicolinearidade. A AFE é uma técnica de interdependência que tem como objetivo reduzir os dados a uma quantidade menor de fatores que mantenham uma proporção elevada da variância do conjunto original.



Esta técnica visa explorar dados que possuam um conjunto de variáveis com alta correlação entre si (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2009).

Após a redução das variáveis por meio da AFE, aplicou-se a análise de regressão linear, em que o IDH foi considerado a variável dependente (VD) e o Índice de Governança a variável independente (VI). A Análise de Regressão é uma técnica de análise de dependência que tem como finalidade prever o comportamento de uma variável dependente em função de um conjunto de variáveis independentes que captam sua variabilidade (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2009).

Por fim, aplicou-se a análise de cluster às variáveis do estudo com o objetivo de se segmentar os países de acordo com seu índice de governança. A análise de cluster tem como objetivo segmentar o conjunto de casos em uma quantidade menor de grupos com homogeneidade interna e heterogeneidade externa, a partir de uma medida de distância (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2009). Os conceitos e critérios adotados para avaliar a aderência dos dados obtidos aos modelos estatísticos aplicados ao estudo, detalhados a seguir, têm a finalidade de ser uma síntese dos padrões empregados neste estudo.

As regras de avaliação da aderência dos modelos estatísticos aplicados no estudo foram: Análise fatorial, Análise de correlação e Análise de regressão (MANTOVANI, 2012).

A partir da regra de análise fatorial (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 1998), os seguintes conceitos foram considerados:

KMO - Medida de Adequação da Amostra, calculada para a matriz de correlação. Tem como objetivo avaliar a adequação da aplicação da AFE ao conjunto de dados, cuja regra de decisão aplicada foi  $KMO \geq 0,5$ ;

BARTLETT TEST - Teste de significância das correlações da matriz de correlação do estudo, cuja regra de decisão aplicada foi que hipótese nula deve ser rejeitada;

COMUNALIDADE - Quantidade total de variância que uma variável original compartilha com as demais variáveis incluídas no modelo, cuja regra de decisão aplicada foi Comunalidade  $\geq 0,5$ ;

MSA - Medida de adequação calculada para cada variável. Tem como objetivo avaliar se a variável é adequada ao modelo, cuja regra de decisão aplicada foi  $MSA \geq 0,5$ ;

CARGA FATORIAL - Correlação entre cada variável e cada fator, cuja regra de decisão aplicada foi Carga  $\geq 0,5$  e o mínimo aceitável Carga = 0,4;

VARIÂNCIA EXPLICADA - Porcentagem de variância dos dados explicada pelos fatores extraídos pelo modelo fatorial, cuja regra de decisão aplicada foi 60% de Variância Explicada, é considerada um valor satisfatório para estudos das Ciências Sociais Aplicadas, sendo quanto maior melhor; e

ALFA DE CRONBACH - Medida de confiabilidade do construto que varia de 0 a 1, cuja regra de decisão aplicada foi o mínimo aceitável = 0.6 ou 0.7, sendo quanto maior melhor.

A partir da regra de análise de correlação (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 1998) o seguinte conceito foi considerado:

COEFICIENTE “r” DE PEARSON - Coeficiente de correlação usado para mensurar a relação entre duas variáveis métricas, cujas diretrizes de avaliação definidas por Cohen (1977) foram  $r = 0,1$  (fraco),  $r = 0,3$  (moderado) e  $r = 0,5$  (forte).

A partir da regra de análise de regressão (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 1998) os seguintes conceitos foram considerados:

R-QUADRADO - Medida da proporção da variância da variável dependente que é explicada pela variável independente, cujas regras de avaliação do R-quadrado em ciências sociais definidas por Cohen (1977) foram R-quadrado = 2% (efeito fraco), R-quadrado = 13% (efeito moderado) e R-quadrado = 26% (efeito forte), sendo quanto maior melhor;

BETA COEFFICIENT - Coeficiente de regressão padronizado, cuja regra de decisão aplicada foi quanto maior, maior o poder explanatório da variável dependente; e

RESIDUALS - Erro de previsão nos dados da amostra, cuja regra de decisão aplicada foi que os resíduos devem seguir distribuição normal.

Considerando os conceitos apresentados acima e os dados processados pelo *software* SPSS, são apresentados, no próximo capítulo, os resultados obtidos nas análises.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Foram utilizadas bases de dados obtidas via web das duas entidades envolvidas na produção das informações relativas ao IDH (ONU) e ao WGI (Banco Mundial). Para as análises estatísticas utilizou-se o *software* SPSS – versão 18.0.

As bases de dados foram tratadas para possibilitar a aplicação do SPSS na execução das análises. Conforme apresentado na Tabela 1, o IDH originário do site das Nações Unidas (UNDP, 2016) é analisado junto a seis indicadores apresentados pelo WGI do Banco Mundial (WORLDBANK, 2016).

TABELA 1  
Estatística Descritiva e Análise Fatorial

Indicador	Estatística Descritiva					Análise Fatorial		
	Nº de casos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	MSA	Comunalidade	Carga Fatorial
IDH_2014	184	0,348	,944	0,69248	0,156310	Variável dependente		
Voz e participação popular	204	-2,222	1,710	0,00005	1,000002	0,910	0,729	0,854
Estabilidade política e Ausências de violência e terrorismo	207	-2,757	1,938	0,00000	1,000000	0,932	0,699	0,836
Eficácia governamental	209	-2,480	2,194	-0,00001	1,000023	0,881	0,907	0,952
Qualidade do regulador	209	-2,202	2,231	0,00000	1,000057	0,884	0,871	0,933
Estado de direito	209	-2,389	2,121	0,00003	1,000064	0,846	0,955	0,977
Controle da corrupção	209	-1,836	2,270	0,00000	0,999983	0,893	0,910	0,954
Número de casos válidos	183							

Fonte: elaborado pelos autores

Nota a variável IDH foi considerada variável dependente da pesquisa e não foi submetida à análise fatorial

A Tabela 1 exhibe as estatísticas descritivas para cada um dos parâmetros analisados. A amostra totalizou 183 casos válidos, sendo excluídos aqueles casos com algum valor faltante em qualquer das variáveis consideradas. Com a finalidade de confirmar a possível existência de relacionamento entre as variáveis, foi efetuada uma

análise de correlação, na qual se observou índices de correlação de moderados para altos, com valores acima de 0,6 ( $p < 0,000$ ), para os cruzamentos das variáveis independentes, conforme mostrado na Tabela 2.

TABELA 2  
Coeficientes de Correlação de Pearson

		IDH 2014	Voz e participação popular	Estabilidade política e ausência de violência / terrorismo	Eficácia governamental	Qualidade do regulador	Estado de direito	Controle da corrupção
IDH 2014	Correlação de Pearson	1	,596	,627	,845	,759	,769	,715
Voz e participação popular	Correlação de Pearson	,596	1	,704	,690	,725	,775	,754
Estabilidade política e ausências de violência e terrorismo	Correlação de Pearson	,627	,704	1	,738	,670	,753	,781
Eficácia governamental	Correlação de Pearson	,845	,690	,738	1	,921	,932	,896
Qualidade do regulador	Correlação de Pearson	,759	,725	,670	,921	1	,908	,848
Estado de direito	Correlação de Pearson	,769	,775	,753	,932	,908	1	,933
Controle da corrupção	Correlação de Pearson	,715	,754	,781	,896	,848	,933	1

Fonte: elaborado pelos autores

A observação de valores elevados para todos os cruzamentos de parâmetros apresentados na Tabela 2 sugerem a existência de multicolinearidade, o que levou à aplicação da análise fatorial.

Em razão da possível existência da multicolinearidade, optou-se por realizar a análise fatorial dos componentes principais com objetivo exploratório (não se conhece, a priori, a quantidade de fatores a ser extraída), conforme demonstrado na Tabela 1, na qual é possível identificar uma estrutura latente no conjunto de dados, evidenciando o fator que explica a variabilidade dos indicadores avaliados. A análise obteve, para a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin, um valor de  $KMO = 0,887$  e rejeição da hipótese nula no teste de Bartlett ( $p < 0,000$ ), indicando a adequação da análise fatorial aos dados. Os valores de *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) evidenciam a adequação das variáveis incluídas no modelo ( $MSA > 0,5$ ), assim como as comunalidades (comunalidade  $> 0,5$ ), as cargas fatoriais (carga fatorial  $> 0,4$ ) e a confiabilidade (Alfa de Cronbach = 0,963). Foi extraído apenas um fator, com autovalor maior que um, que explica 84,51% da variância dos dados, indicando que há de fato apenas uma dimensão latente na estrutura de dados que, para efeito desta pesquisa, foi denominado Índice de Governança Resumo.



O escore fatorial obtido pelo agrupamento das variáveis de Governança Corporativa foi submetido como variável independente à Análise de Regressão, tendo como variável dependente o IDH dos países. Na Figura 1, pode-se observar a dispersão dos dados obtidos.

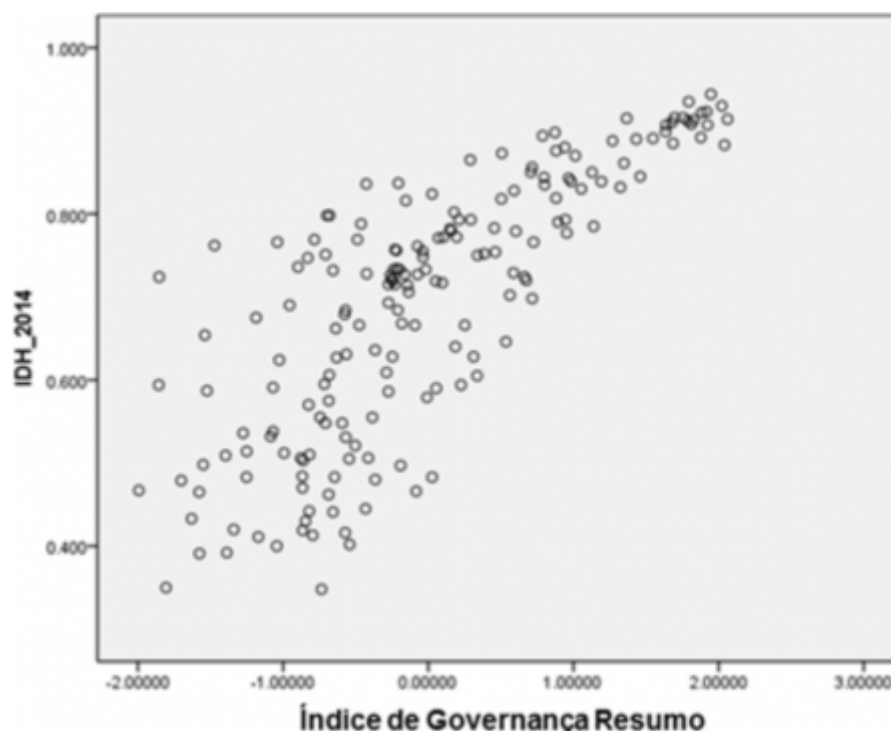


FIGURA 1  
Dispersão entre IDH e Índice de Governança Resumo  
Fonte: Dados da pesquisa processados pelo Software SPSS

O gráfico de dispersão apresentado na Figura 1 indica uma relação linear e positiva entre as variáveis, o que foi confirmado pela análise de regressão, com R-quadrado = 62,1% e coeficiente beta padronizado = 0,788 ( $p < 0,000$ ) e resíduos com distribuição normal (K-S  $p = 0,082$ ; Shapiro Wilk  $p = 0,381$ ). Isto significa que a Governança influencia de maneira significativa o IDH das nações, com uma explicação elevada, ou seja, o desenvolvimento humano está relacionado ao desenvolvimento da estrutura de Governança dos países.

O Índice de Governança Resumo foi submetido à Análise de *Cluster* pelo método hierárquico, com distância euclidiana quadrática, algoritmo de Ward e padronização por Z-score. Foram obtidos quatro grupos de países, denominados com nível de Governança baixa, média, boa e elevada, conforme estatísticas descritivas da Tabela 3.

TABELA 3  
Sumário dos casos: Índice de Governança Resumo e IDH 2014

Governança	N	Média	Mínimo	Máximo
------------	---	-------	--------	--------

Baixa	69	-1.0345425	-2.36979	-.54126
Média	65	-.0932058	-.50283	.38561
Boa	32	.7683134	.45463	1.08288
Elevada	33	1.6016904	1.12786	2.06125
Total	199	.0000000	-2.36979	2.06125

---

IDH 2014

Governança	N	Média	Mínimo	Máximo
Baixa	64	.55270	.348	.798
Média	62	.69255	.445	.865
Boa	29	.80393	.646	.898
Elevada	28	.89329	.785	.944
Total	183	.69201	.348	.944

Fonte: dados obtidos pela análise do Software SPSS

Na sequência da definição dos *clusters* através do agrupamento da variável Índice de Governança Resumo, computaram-se as estatísticas descritivas do IDH para os agrupamentos, conforme se observa na Tabela 3.

A Tabela 3 apresenta os resultados de IDH para cada um dos quatro *clusters* de governança, expressando a evolução do nível de IDH médio para os *clusters* de governança mais elevados. A Figura 2 apresenta as distribuições de frequência dos IDH dos países para cada um dos *clusters* propostos.

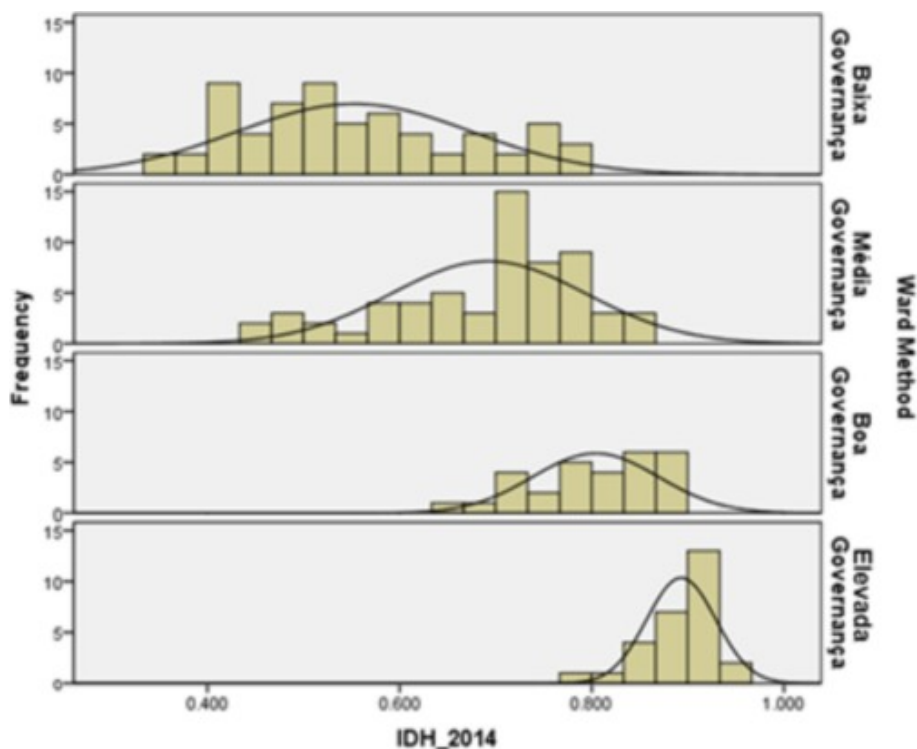


FIGURA 2

Distribuições de frequência dos IDH por cluster

Fonte: Dados obtidos pela análise do Software SPSS – Método Ward

A Figura 2 possibilita o entendimento de que países com Baixa Governança possuem valores menores de IDH, que por sua vez também estão mais dispersos. Adicionalmente é possível observar, na Figura 2, que na medida em que se aumenta o nível de Governança, ocorre uma melhora nos valores de IDH e uma redução

de sua dispersão. O Capítulo seguinte discute os dados obtidos frente ao referencial teórico elaborado para a pesquisa.

## DISCUSSÃO

A análise da complementariedade de se utilizar os indicadores do IDH e de Governança dos países se apresentou adequada, aproximando-se da proposta de Romão (1993) que investigou a complementariedade do IDH com a distribuição de renda e pobreza. Neste sentido, vale destacar que os autores Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2010) apontam que, apesar das críticas à metodologia empregada pelo Banco Mundial no levantamento dos dados, o Índice de Governança se apresenta adequado, na medida em que mostra significativa correlação com o IDH.

Os resultados, indicando relação do IDH com o índice de governança, reforçam a posição de Yakunina e Bychkov (2015), que apesar da dificuldade de se materializar o conceito do Desenvolvimento Sustentável, este se apresenta potencialmente ligado a aspectos abarcados pela qualidade de vida. Contexto este evidenciado pelos resultados obtidos nesta investigação, que aproximam o IDH com os critérios de: vida longa e saudável; educação; padrão de vida decente; liberdades políticas; garantia dos direitos humanos e autoestima; aos indicadores de Governança: voz e participação popular; estabilidade política e ausências de violência e terrorismo; eficácia governamental; qualidade do regulador; Estado de Direito e Controle da corrupção.

A pesquisa de Olafsson, Cook, Davidsdottir e Joannsdottir (2014) apontou a adequação de se utilizar os indicadores: Índice de Vulnerabilidade Ambiental, Índice de Desempenho Ambiental, Pegada Ecológica e Índice *Happy Planet*, no processo de elaboração de ações governamentais. Os resultados apontados nesta pesquisa indicam que o emprego do índice de governança também possui potencial para auxiliar a elaboração de ações governamentais, haja vista a consonância dos mesmos com o IDH. Destaca-se, ainda, que conforme indicado por Böhringer e Jochem (2007), a relação do IDH com o Índice de Governança possibilita, a este, potencial para ser empregado na análise de Desenvolvimento Sustentável de países, corroborando na avaliação do desempenho econômico, ambiental e social. Assim, a utilização do índice de governança se compõe, junto à pegada ecológica, conforme analisado por Sische et al. (2008), na elaboração da síntese de compatibilidade e complementariedade de indicadores úteis para análise da sustentabilidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve o objetivo de analisar a existência de correlação entre os indicadores de governança dos países calculados pelo Banco Mundial (WGI) com o índice de desenvolvimento humano calculado pela Organização das Nações Unidas (IDH), de forma a comprovar se a existência de correlação poderia suportar um melhor entendimento sobre o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

As análises estatísticas aplicadas aos dados da pesquisa demonstraram não ser apropriado buscar a correlação direta do IDH com os seis indicadores de governança dos países - WGI, uma vez que existe, entre esses últimos, um grau elevado de multicolinearidade.

Apesar da não adequação de se analisar de forma individual os indicadores de governança com o IDH, é possível inferir, em função do coeficiente de correlação encontrado, que os indicadores de governança, de forma combinada, possuem forte correlação com o IDH. Desta forma, é possível afirmar que o IDH possui forte correlação com o Índice de governança dos países. Assim, a aplicação das adequadas ferramentas estatísticas aos dados da pesquisa comprovou que, por meio da análise fatorial, foi possível determinar a variável independente - Índice de Governança Resumo - que apresentou alta correlação com o IDH. Isso permite afirmar que países que conseguirem aperfeiçoar seu nível de governança estarão também criando

as bases para a busca de um melhor indicador de desenvolvimento humano, o que, em última análise, vai traduzir-se em elevação da qualidade de vida de seus cidadãos.

Como já apontado por Langbein e Knack (2008), as limitações com relação às fontes para obtenção dos dados relativos à governança impõe a necessidade de coleta de informações complementares para um diagnóstico específico a cada país, fato que não diminui a importância das conclusões obtidas pela presente pesquisa, que continua permitindo a comparação entre países, o acompanhamento da evolução no tempo da situação de cada país analisado e a orientação na busca de oportunidades para melhoria nas distintas dimensões de governança dos países.

Admitindo-se que o desenvolvimento de um novo indicador deve necessariamente passar por um processo interativo que envolve uma especificação teórica do constructo, sua relação com variáveis observáveis, testes de modelo contra previsões e refinamentos (THOMAS, 2010), o resultado do presente estudo pode oferecer à comunidade científica os dados, modelos e resultados obtidos que permitem a elaboração de julgamentos independentes, bem como o aprofundamento dos estudos. Como limitações da presente pesquisa, podemos apontar o fato de que nenhuma análise objetivou o acompanhamento da evolução dos indicadores considerados ao longo do tempo, o que já pode ser elencado como oportunidade para novas investigações.

## REFERÊNCIAS

- APAZA, C. R. Measuring governance and corruption through the worldwide governance indicators: critiques, responses, and ongoing scholarly discussion. *Political Science & Politics*, v. 42, n. 2, p. 139-143, 2009.
- BÖHRINGER, C.; JOCHEM, P. Measuring the immeasurable: a survey of sustainability indices. *Ecological Economics*, v. 63, n. 1, p. 1-20, 2007.
- COHEN, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Revised edition. New York: Academic Press; 1977.
- GRAYMORE, M. L. M.; WALLIS, A. M.; RICHARDS, A. J. An index of regional sustainability: a GIS-based multiple criteria analysis decision support system for progressing sustainability. *Ecological complexity*, v. 6, n. 4, p. 453-462, 2009.
- HAIR JR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise Multivariada de Dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HAIR JR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Multivariate data analysis*. 5. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall; 1998.
- HIRSH, J. B. Environmental sustainability and national personality. *Journal of Environmental Psychology*, v. 38, p. 233-240, 2014.
- KANNEGIESSER, M.; GÜNTHER, H.O.; AUTENRIEB, N. The time-to-sustainability optimization strategy for sustainable supply network design. *Journal of Cleaner Production*, v. 108, p. 451-463, 2015.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; MASTRUZZI M. *The Worldwide governance indicators: methodology and analytical issues*. Washington: The World Bank; 2010. (Policy Research Working Paper 5430).
- KNOLL, M.; ZLOCZYSTI, P. The good governance indicators of the millennium challenge account: how many dimensions are really being measured? *World Development*, v. 40, n. 5, p. 900-915, 2012.
- LANGBEIN, L.; KNACK, S. *The worldwide governance indicators and tautology: causally related separable concepts, indicators of a common cause, or both?* Washington: The World Bank; 2008. (Policy Research Working Paper 4669).
- MACEDO, M. A. S.; CRUZ, C.; FERREIRA, A. C. S. Índice de Desenvolvimento Sustentável: uma análise apoiada em DEA para os municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Gestão & Regionalidade*, v. 27, n. 81, p. 19-31, 2011.
- MANTOVANI, D. M. N. *Distance education on the stakeholders' perspectives : student's, instructor's and administrator's perceptions*. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo, 2012.

- MORI, K.; YAMASHITA, T. Methodological framework of sustainability assessment in City Sustainability Index (CSI): a concept of constraint and maximization indicators. *Habitat International*, v. 45, p. 10-14, 2015.
- OLAFSSON, S.; COOK, D.; DAVIDSDOTTIR, B.; JOANNSDOTTIR L. Measuring countries environmental sustainability performance: a review and case study of Iceland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 39, p. 934-948, 2014.
- PINAR, M.; CRUCIANI, C.; GIOVE, S.; SOSTERO, M. Constructing the FEEM sustainability index: a choquet integral application. *Ecological Indicators*, v. 39, p. 189-202, 2014.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2015: o trabalho como motor do desenvolvimento humano. New York, 2015.
- ROMÃO, M. C. Uma proposta de extensão do “Índice de Desenvolvimento Humano” das Nações Unidas. *Revista de Economia Política*, v. 13, n. 4, p. 52, 1993.
- SICHE, J. R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A. Sustainability of nations by indices: comparative study between environmental sustainability index, ecological footprint and the emergy performance indices. *Ecological Economics*, v. 66, n. 4, p. 628-637, 2008.
- Thomas, M. A. What do the worldwide governance indicators measure? *The European Journal of Development Research*, v. 22, n. 1, p. 31-54, 2010.
- UNDP - United Nations Development Programme. Human development data: 1980-2015. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/data#>>. Acesso em: 12 ago. 2016.
- VEIGA, J. E. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- WORLD BANK - The World Bank Group. Worldwide governance indicators. Disponível em: <<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx>>. Acesso em: 12 ago. 2016
- YAKUNINA, R. P.; BYCHKOV, G. A. Correlation analysis of the components of the human development index across countries. *Procedia Economics and Finance*, v. 24, p. 766-771, 2015.