



**Um Estudo Comparativo dos Indicadores de Governança e Corrupção da  
OECD e países da América Latina**

**SUSAN DE FARIA**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
FEA - Faculdade de Economia e Administração  
Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração**

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo efetuar uma análise através do recurso Árvore de Classificação e Regressão de dados dimensionadores do nível de Governança e Anti-Corrupção de diversos países do mundo. Os dados são compilados pelo Banco Mundial. O software estatístico utilizado é o **XLSTAT**.

## 2. ENTENDENDO OS DADOS

Os dados são referentes ao ano de 2007. As variáveis são indicadores agregados da qualidade de governança de cada país que se destacam no grupo OECD e América Latina. Neste sentido, Governança é definida como um conjunto tradições e instituições pelas quais a autoridade é exercida num país. As dimensões política, econômica e institucional de governança são capturadas pelas variáveis que serão discutidas abaixo.

### 2.1 Os Indivíduos

Os indivíduos desta análise são países que constam na base de dados do Banco Mundial quanto a seus indicadores de Governança e Anti-Corrupção. São no total 27 países.

### 2.2 As Variáveis

São 6 as variáveis desta pesquisa, além do nome dos países. As mesmas são melhor explicadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** As Variáveis

Variável	Significado	Tipo	Unidade de Medida
Country	É o nome do país.	Variável Categórica	N/A
Voice and Accountability	Se refere a quanto um país é hábil para participar na seleção de seus governantes, assim como liberdade de expressão, liberdade de associação e de imprensa.	Variável Quantitativa	Os dados são um ponto de estimativa que vai de -2,5 a +2,5.
Political Stability	Percepção da possibilidade que o governo tem de ser desestabilizado ou terminado por meios inconstitucionais ou violentos, incluindo violência doméstica e terrorismo.	Variável Quantitativa	Os dados são um ponto de estimativa que vai de -2,5 a +2,5.
Government Effectiveness	Qualidade dos serviços públicos, a qualidade do serviço civil e o grau de independência das pressões políticas, qualidade de formulação e implementação de políticas e a credibilidade do comprometimento do governo com tais políticas.	Variável Quantitativa	Os dados são um ponto de estimativa que vai de -2,5 a +2,5.
Regulatory Quality	Habilidade do governo em formular e implementar políticas e regulações que permitam e promovam o desenvolvimento do	Variável Quantitativa	Os dados são um ponto de estimativa que

	setor privado.		vai de -2,5 a +2,5.
Rule of Law	O nível de confiança e de obediência que os agentes tem em relação às leis da sociedade, e, em particular a qualidade de aplicação de contratos, a polícia, o judiciário, assim como a possibilidade de crimes e violência.	Variável Quantitativa	Os dados são um ponto de estimativa que vai de -2,5 a +2,5.
Control of Corruption	A extensão que o poder público é exercido para ganhos particulares, incluindo grandes e pequenas formas de corrupção, assim como a “captura” ou o domínio do estado pelas elites e pelos interesses públicos.	Variável Quantitativa	Os dados são um ponto de estimativa que vai de -2,5 a +2,5.

**Tabela 2.** Os países da América Latina e OECD.

Países	Voice Accont	Polit Stabi	Govern Effect	Regul Qual	Rule of Law	Control Corrup
ARGENTINA	57	50	52	22	39	44
BOLIVIA	50	18	20	12	18	39
BRAZIL	59	37	53	53	43	52
CHILE	77	66	86	91	88	90
COLOMBIA	39	8	58	59	36	50
COSTA RICA	74	78	68	67	62	69
ECUADOR	41	19	13	15	15	20
EL SALVADOR	51	44	48	58	29	57
GUATEMALA	39	22	32	50	11	25
HONDURAS	41	31	33	47	21	29
MEXICO	49	26	60	64	34	49
NICARAGUA	45	36	15	37	22	23
PANAMA	63	51	65	63	50	49
PARAGUAY	37	28	18	28	16	14
PERU	49	20	38	58	27	48
URUGUAY	76	80	72	57	63	81
VENEZUELA	31	12	17	5	3	10
AUSTRALIA	93	79	97	96	95	95
AUSTRIA	94	94	93	95	97	94
BELGIUM	96	71	91	92	91	92
CANADA	93	85	96	94	96	96
CZ REPUBLIC	78	77	80	80	74	65
FRANCE	91	65	89	86	90	89
GERMANY	95	81	92	93	94	93
GREECE	76	63	70	75	69	66
HUNGARY	86	68	74	86	73	71
ITALY	87	62	65	74	61	71

**Tabela 3.** Classificação por grupos

Apresentamos os países classificados por grupos, os quais são resultados da análise efetuada através de clusters (Dendogramas) que demonstramos em seguida.

**GRUPO 1**

Países	Voice Account	Polit Stabi	Govern Effect	Regul Qual	Rule of Law	Control Corrup
BOLIVIA	50	18	20	12	18	39
ECUADOR	41	19	13	15	15	20
NICARAGUA	45	36	15	37	22	23
PARAGUAY	37	28	18	28	16	14
GUATEMALA	39	22	32	50	11	25
HONDURAS	41	31	33	47	21	29
VENEZUELA	31	12	17	5	3	10

**GRUPO 2**

Países	Voice Account	Polit Stabi	Govern Effect	Regul Qual	Rule of Law	Control Corrup
ARGENTINA	57	50	52	22	39	44
BRAZIL	59	37	53	53	43	52
MEXICO	49	26	60	64	34	49
COLOMBIA	39	8	58	59	36	50
PANAMA	63	51	65	63	50	49
EL SALVADOR	51	44	48	58	29	57
PERU	49	20	38	58	27	48

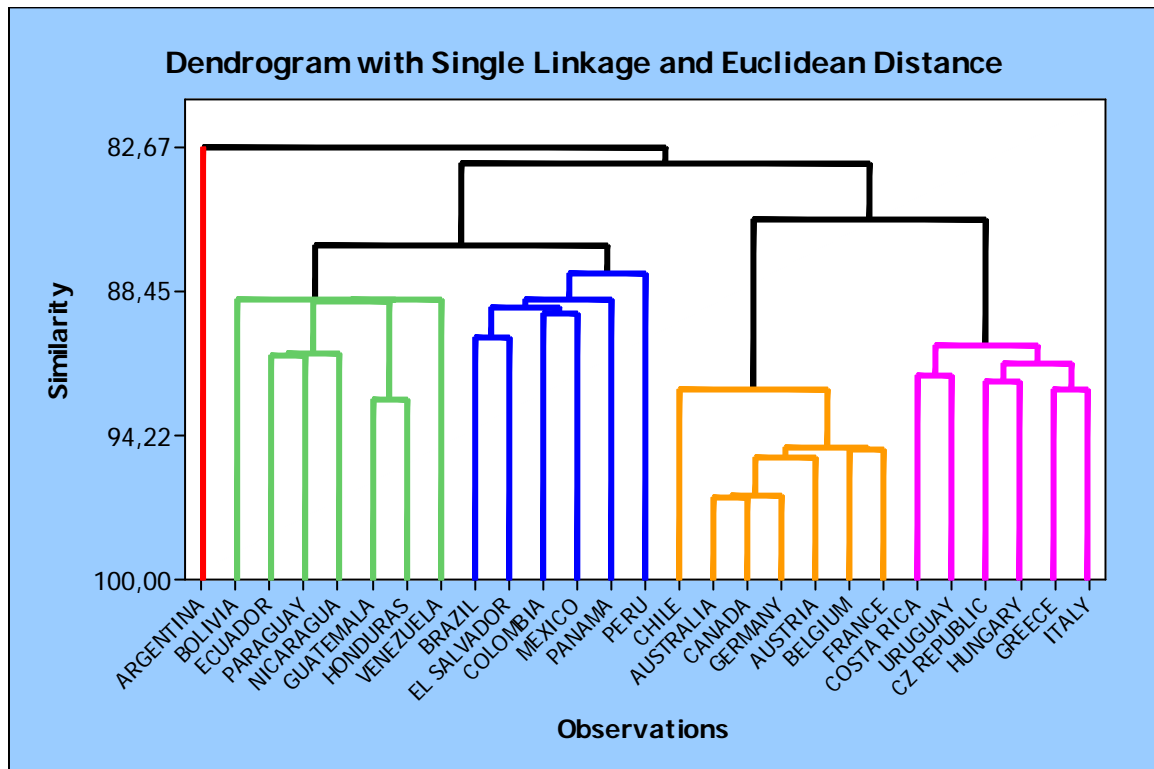
**GRUPO 3**

Países	Voice Account	Polit Stabi	Govern Effect	Regul Qual	Rule of Law	Control Corrup
CHILE	77	66	86	91	88	90
AUSTRALIA	93	79	97	96	95	95
CANADA	93	85	96	94	96	96
AUSTRIA	94	94	93	95	97	94
BELGIUM	96	71	91	92	91	92
FRANCE	91	65	89	86	90	89
GERMANY	95	81	92	93	94	93

**GRUPO 4**

Países	Voice Account	Polit Stabi	Govern Effect	Regul Qual	Rule of Law	Control Corrup
COSTA RICA	74	78	68	67	62	69
URUGUAY	76	80	72	57	63	81
CZ REPUBLIC	78	77	80	80	74	65
GREECE	76	63	70	75	69	66
HUNGARY	86	68	74	86	73	71
ITALY	87	62	65	74	61	71

## 2.3 Análise das Correlações



A análise de correlações e dendogramas acima apresenta possibilidade de formação de quatro grupos de países, devido ao grau de similaridade. O grupo que possui maior número de observações, ou seja, países, é o grupo 2 que junto ao grupo 3, representam quase a totalidade dos países da América Latina, com exceção do Chile, Costa Rica e Uruguai, que encontram-se unidos aos países da região OECD. A Argentina, por encontrar-se isolada no grupo 1, foi incluída ao grupo 2.

### Cluster Analysis of Observations: Voice and Ac; Polit Stabi; Govern Effec; ...

Euclidean Distance, Single Linkage  
Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined	New cluster	Number of obs. in new cluster
1	26	96,7400	6,5574	18 21	18	2
2	25	96,5918	6,8557	18 24	18	3
3	24	95,1037	9,8489	18 19	18	4
4	23	94,7623	10,5357	20 23	20	2
5	22	94,7153	10,6301	18 20	18	6
6	21	92,7786	14,5258	9 10	9	2
7	20	92,3627	15,3623	4 18	4	7
8	19	92,3466	15,3948	25 27	25	2
9	18	92,0768	15,9374	22 26	22	2
10	17	91,8462	16,4012	6 16	6	2
11	16	91,3463	17,4069	22 25	22	4
12	15	90,9963	18,1108	7 14	7	2
13	14	90,9008	18,3030	7 12	7	3
14	13	90,6331	18,8414	6 22	6	6
15	12	90,2580	19,5959	3 8	3	2
16	11	89,3607	21,4009	5 11	5	2

17	10	89,0968	21,9317	3	5	3	4
18	9	88,8613	22,4054	7	9	7	5
19	8	88,7839	22,5610	7	17	7	6
20	7	88,7729	22,5832	2	7	2	7
21	6	88,7290	22,6716	3	13	3	5
22	5	87,7618	24,6171	3	15	3	6
23	4	86,5863	26,9815	2	3	2	13
24	3	85,5914	28,9828	4	6	4	13
25	2	83,2735	33,6452	2	4	2	26
26	1	82,6711	34,8569	1	2	1	27

Final Partition  
Number of clusters: 5

	Number of observations	Within cluster sum of squares	Average distance from centroid	Maximum distance from centroid
Cluster1	1	0,00	0,0000	0,0000
Cluster2	7	3713,14	22,0238	32,7825
Cluster3	6	2613,83	19,7112	29,2779
Cluster4	7	1188,00	11,9406	20,0464
Cluster5	6	1454,67	15,1682	21,7996

Cluster Centroids

Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Grand centroid
Voice and Account	57	40,5714	51,6667	91,2857	79,5000	65,4444
Polit Stabi	50	23,7143	31,0000	77,2857	71,3333	50,7778
Govern Effect	52	21,1429	53,6667	92,0000	71,5000	59,0741
Regul Qual	22	27,7143	59,1667	92,4286	73,1667	61,3704
Rule of Law	39	15,1429	36,5000	93,0000	67,0000	52,4815
Control Corrup	44	22,8571	50,8333	92,7143	70,5000	58,5556

Distances Between Cluster Centroids

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5
Cluster1	0,000	54,423	42,738	117,343	73,796
Cluster2	54,423	0,000	58,839	159,976	115,515
Cluster3	42,738	58,839	0,000	105,991	65,058
Cluster4	117,343	159,976	105,991	0,000	46,207
Cluster5	73,796	115,515	65,058	46,207	0,000

## 2.4 Fonte de Dados

Todos os dados desta pesquisa foram obtidos em:

[http://info.worldbank.org/governance/kkz2007/mc\\_indicator.asp](http://info.worldbank.org/governance/kkz2007/mc_indicator.asp)

### 3-ÁRVORE DE CLASSIFICAÇÃO

Para iniciarmos o trabalho relacionada à Árvore de classificação, separamos a princípio os países que compõem a América Latina e OECD em quatro grupo, os quais são justificados através do gráfico Dendograma. Escolhemos para esta fase do trabalho três variáveis: Rules of Law, Control of Corruption e Voice and Accountability.

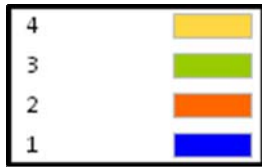
Estatísticas descritivas:			
Variável	Categorias	Freqüências	%
Grupo	1	7	25,926
	2	7	25,926
	3	7	25,926
	4	6	22,222

Variável	Observações	Obs. com dados faltantes	Obs. sem dados faltantes	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Rule of Law	27	0	27	3,000	97,000	52,481	31,069
Control Corrup	27	0	27	10,000	96,000	58,556	27,264
Voice and Accont	27	0	27	31,000	96,000	65,444	21,823

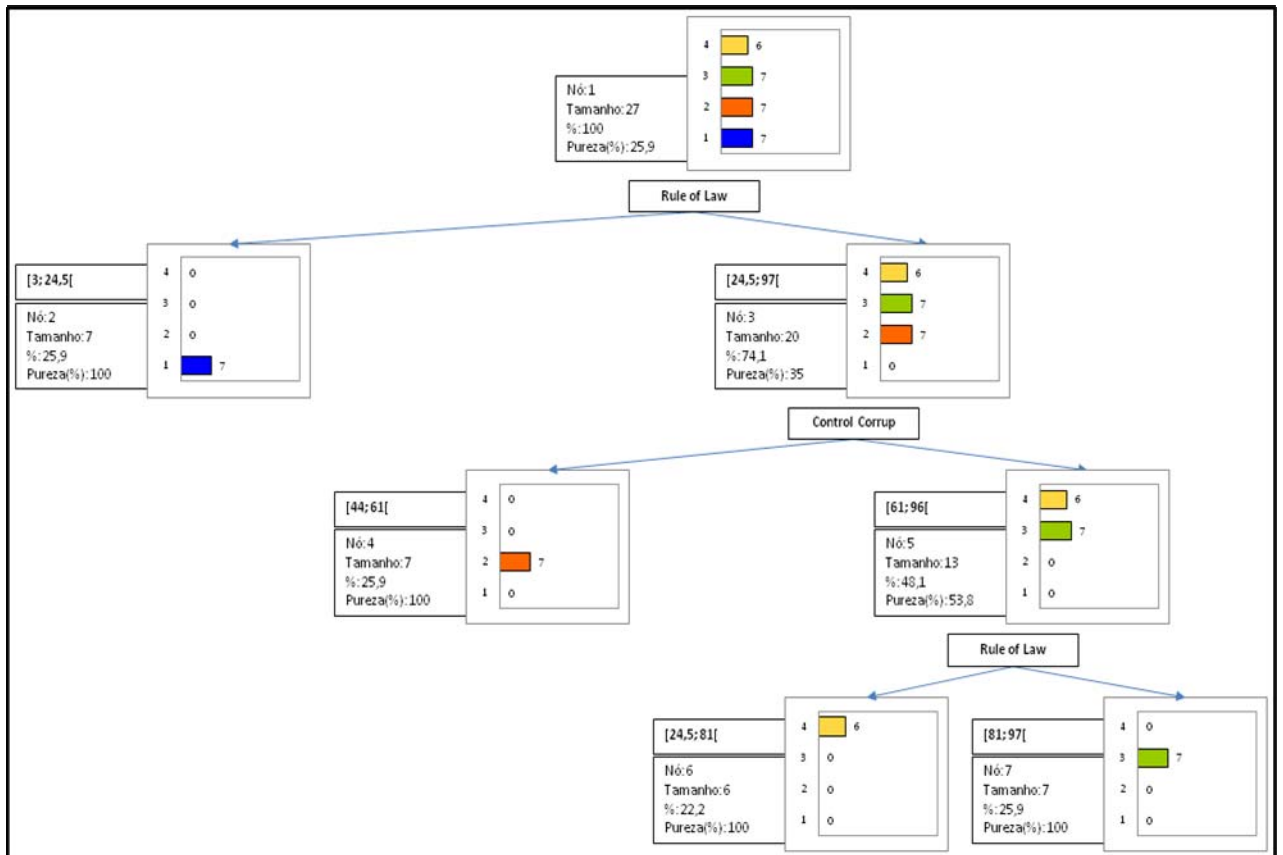
Matriz de correlação:			
Variáveis	Rule of Law	Control Corrup	Voice and Accont
Rule of Law	<b>1,000</b>	0,960	0,965
Control Corrup	0,960	<b>1,000</b>	0,939
Voice and Accont	0,965	0,939	<b>1,000</b>

Estrutura da árvore:								
Nó	p-valor	Objetos	%	Nó pai	Filhos	Variável de separação	Valores	Pureza
1	0,760	27	100,00%		2; 3			25,93%
2	0,000	7	25,93%	1		Rule of Law	[3; 24,5[	100,00%
3	0,841	20	74,07%	1	4; 5	Rule of Law	[24,5; 97[	35,00%
4	0,000	7	25,93%	3		Control Corrup	[44; 61[	100,00%
5	1,000	13	48,15%	3	6; 7	Control Corrup	[61; 96[	53,85%
6	0,000	6	22,22%	5		Rule of Law	[24,5; 81[	100,00%
7	0,000	7	25,93%	5		Rule of Law	[81; 97[	100,00%

Legenda:



## ÁRVORE



## Réguas:

Nó	Pred(Região)	Freqüência	Pureza	Réguas
Nó1	1,000	7	25,93%	
Nó2	1,000	7	100,00%	Se Rule Law em [3; 24,5[ então Região = 1 em 100% dos casos
Nó3	2,000	7	35,00%	Se Rule Law em [24,5; 97[ então Região = 2 em 35% dos casos
Nó4	2,000	7	100,00%	Se Cont Corrup em [44; 61[ e Rule of Law em [24,5; 97[ então Região = 2 em 100% dos casos
Nó5	3,000	7	53,85%	Se Contl Corrup em [61; 96[ e Rule of Law em [24,5; 97[ então Região = 3 em 53,8% dos casos
Nó6	4,000	6	100,00%	Se Rule Law em [24,5; 81[ e Control Corrup em [61; 96[ então Região = 4 em 100% dos casos
Nó7	3,000	7	100,00%	Se Rule Law em [81; 97[ e Control Corrup em [61; 96[ então Região = 3 em 100% dos casos

Resultados por objeto:						
Observação	A		Pr(1)	Pr(2)	Pr(3)	Pr(4)
	priori	posteriori				
Obs1	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs2	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs3	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs4	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs5	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs6	4	4	0,000	0,000	0,000	1,000
Obs7	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs8	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs9	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs10	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs11	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs12	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs13	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs14	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs15	2	2	0,000	1,000	0,000	0,000
Obs16	4	4	0,000	0,000	0,000	1,000
Obs17	1	1	1,000	0,000	0,000	0,000
Obs18	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs19	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs20	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs21	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs22	4	4	0,000	0,000	0,000	1,000
Obs23	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs24	3	3	0,000	0,000	1,000	0,000
Obs25	4	4	0,000	0,000	0,000	1,000
Obs26	4	4	0,000	0,000	0,000	1,000
Obs27	4	4	0,000	0,000	0,000	1,000

Matriz de confusão para a amostra de estimação:						
de \ a	1	2	3	4	Total	% correto
1	7	0	0	0	7	100,00%
2	0	7	0	0	7	100,00%
3	0	0	7	0	7	100,00%
4	0	0	0	6	6	100,00%
Total	7	7	7	6	27	100,00%

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A árvore de decisão consiste de uma hierarquia de nós internos e externos que são conectados por ramos. O nó interno, também conhecido como nó decisório ou nó intermediário, é a unidade de tomada de decisão que avalia através de teste lógico qual será o próximo nó descendente ou filho.

Na análise que efetuamos, pudemos perceber que Rules of Law é a variável que mais determinou a classificação dos grupos. Esta variável mede o nível de confiança e de obediência que os agentes tem em relação às leis da sociedade.