

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
Programa de Pós Graduação em Economia e Administração FEA – PUC-SP



Núcleo de Estudos do Futuro



PUC . SP . Brasil



GPS

TEMA 15. BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo efetuar uma análise exploratória dos dados relativos ao tema que possui um conjunto de vinte variáveis previamente selecionadas que refletem o desenvolvimento humano considerando 132 países, conforme mostrado no Quadro 1 que apresenta as Variáveis e sua categorização em três e dezessete quantitativas, enquanto a Tabela 1 que apresenta algumas variáveis relacionadas com os 132 países.

Iniciamos o trabalho apresentando o objetivo do Programa Países Sustentáveis - Guia GPS – Gestão Pública Sustentável uma publicação do Núcleo de Estudos Futuros da PUC-SP – Pontifícia Universidade Católica. Depois partimos para o entendimento dos dados apresentando: média, mínimo, máximo, padronização e normalização dos dados e, por fim, a análise exploratória dos dados sobre o tema: bem-estar e qualidade de vida empregando software estatístico MINITAB, em especial seus recursos: Display Descriptive Statistics que está no link principal Basic Statistics, ele permite obter a média, o valor mínimo e o valor máximo do objeto estudado.

Seguimos com a aplicação do link principal Data, acessando o Code – Numeric to Numeric, sendo que este recurso permite que os dados ausentes que aparecem na tabela com o símbolo asterisco (*) seja substituído pelo valor determinado que é a média encontrada.

Na sequência temos que fazer a normalização dos dados que é um ajuste nos dados com vista a afastar os *outliers*, ou seja, é como se dos dados analisados não possuíssem uma distribuição normal então fazemos o ajuste para que todos fiquem dentro de uma certa normalidade. No nosso caso, usamos como parâmetro médio entre o mínimo e o máximo obtido na coleta de dados. Temos que apresentar os valores simétricos (os dados das variáveis analisadas devem ser os mais próximos ou iguais possíveis) para que a análise e interpretação não sejam distorcidas.

Para essa etapa usamos o link da barra de ferramentas do MINITAB denominada Calculator e aplicamos a fórmula desejada indicando uma coluna para que os novos valores (agora normalizados) sejam gerados.

Por fim, esse trabalho apresentamos os gráficos gerados pelo recurso Graphical Summary que está no item Basic Statistic que por sua vez está no item Static na barra de ferramentas.

O Objetivo é explorar os dados sobre bem-estar e qualidade de vida de tal modo que possamos efetuar uma análise das correlações e dos componentes principais (análise multivariada) de dados dimensionadores em diversos países do mundo separados por AVECo, AIBER e OTHERS. Para tal, iniciamos com análise da estatística descritiva. Em seguida passamos para a análise das correlações e dendogramas. Na terceira parte utilizamos a análise dos componentes principais.

2. ENTENDENDO OS DADOS

Antes da apresentação dos indivíduos desta análise que envolve 132 países e os indicadores de desenvolvimento humano selecionados a partir de referência internacional, citamos a origem do trabalho que é o Projeto ORIBER.

2.1 O tema de pesquisa: bem-estar e qualidade de vida

A análise dos conceitos que compõem o tema foi extraída do material de aula Programa Países Sustentáveis - Guia GPS – Gestão Pública Sustentável uma publicação do Núcleo de Estudos Futuros da PUC-SP –Pontifícia Universidade Católica. Nesse estudo são apresentadas as informações teóricas de outros indicadores, cuja análise e interpretação estão sob responsabilidade de outros colegas desse curso.

Vale destacar o desafio citado no GPS e sua proposta de solução:

Desafio: “A grande maioria dos países Ibero-americanos se depara com o seguinte desafio: - como equilibrar a necessária dinâmica econômica com a sustentabilidade ambiental e o equilíbrio social, no contexto de uma gestão aberta, democrática e participativa?”

Solução: “GPS - Guia para Gestão Pública Sustentável propõe então uma forma de contribuir na superação desses desafios, que consiste na promoção, a partir das secretarias de planejamento de cada país, de sinergias entre os setores científico-tecnológico, sociocultural e institucional, que harmonizem os processos e impactos do desenvolvimento ao nível local, tornando-o sustentável, procurando sempre estimular a participação dos cidadãos como forma de contribuir para a melhoria da qualidade de vida, e aproveitando de modo efetivo a troca de informações e experiências com outros países da região ibero-americana e suas redes de contatos.”

Para chegar a uma conclusão do estágio em que se encontra o país e como é possível adotar uma solução, o GPS propõe um levantamento dos dados a partir da análise SWOT, conforme se apresenta na figura 1.

Figura 1: Análise SWOT de cada país



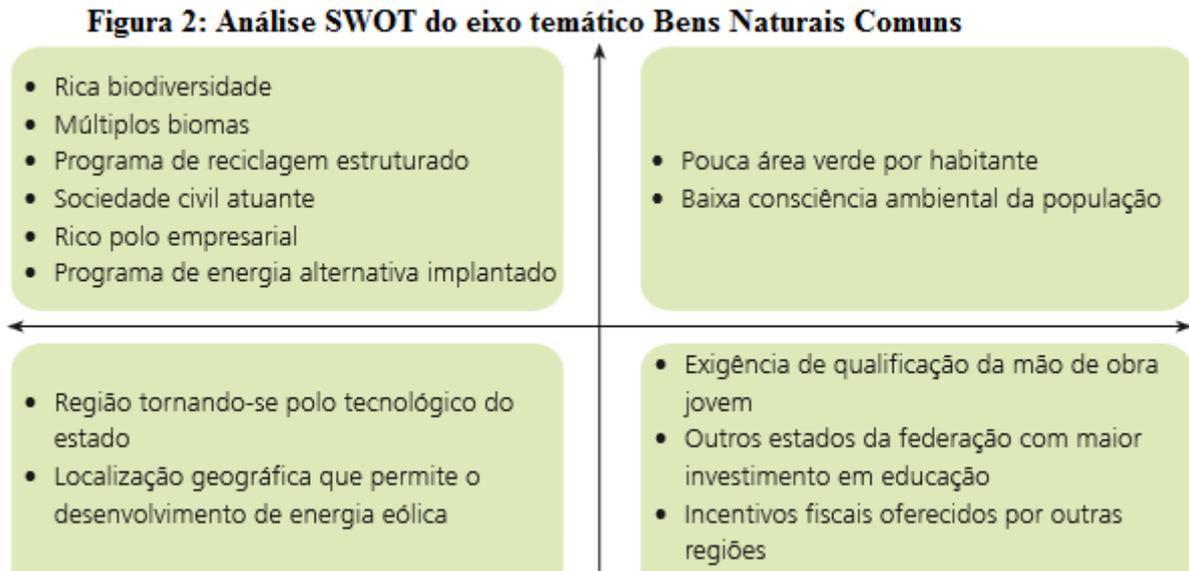
fonte: autor, adaptado de GPS, p.8

Na figura 1 é possível obter informações sobre o país analisado considerando sua Forças – quais são os seus pontos fortes em cada um dos eixos temáticos. As fragilidades, ameaças e oportunidades que cada eixo temático apresenta para o país em questão.

Como exemplo inicial desse trabalho que tem o tema: bem-estar e qualidade de vida, podemos destacar o alimento. Supondo que o país analisado seja um grande produtor de alimento (ponto forte) e que tenha uma estiagem em seu território (fragilidade) e que perceba uma

ameaça (outro país produtor) mas percebe uma oportunidade a de planejar a produção daquele alimento usando sistema de irrigação por gotejamento a partir do armazenamento e do uso racional desse recurso.

Para ajudar o leitor a entender a contribuição da matriz SWOT, o GPS apresenta um exemplo com o tema: Bens naturais Comuns, citado na figura 2.

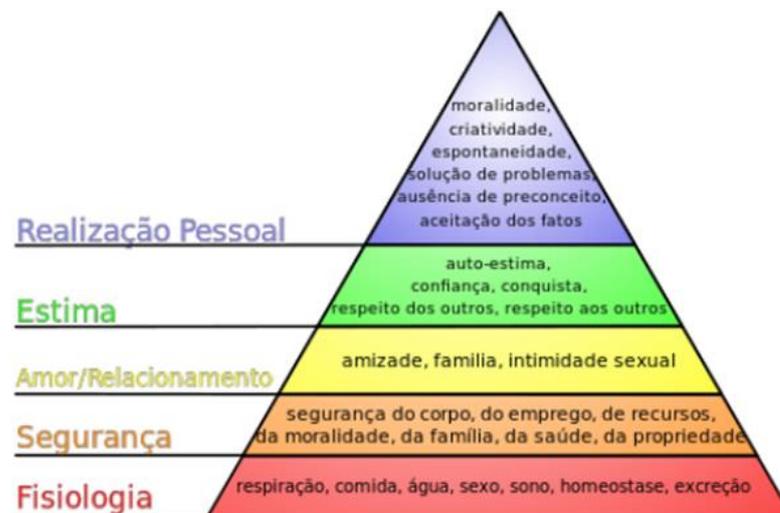


Fonte: autor, adaptado de GPS, p.8

Se tomarmos como ponto de partida o quadrante do Ponto Forte Rica diversidade e avançarmos no sentido horário da matriz encontraremos a relação com pouca área verde por habitante que indica a fragilidade. Aparece como fragilidade a Exigência de qualificação da mão de obra jovem e em seguida como oportunidade o fato de a região se tornar um Polo tecnológico. Note que as variáveis vão sendo encontradas e analisadas como proposta de solução para o problema do tema desse país.

De forma geral os temas ‘bem-estar’ e ‘qualidade de vida’ estão relacionados ao atendimento das necessidades de um indivíduo ou grupo social, cuja percepção se relaciona aos aspectos objetivos e subjetivos e dependem de uma estrutura que proporcione condições favoráveis para o seu desenvolvimento. Logo, desenvolver planos que promovam o bem-estar implica no reconhecimento das condições de cada localidade e na percepção das demandas da população e da formulação de políticas públicas, visando a disponibilização de serviços essenciais á manutenção da vida e ao bem-estar nas suas varias dimensões.

Na verdade um modelo integral do nível de ‘qualidade de vida’ precisa contar com parâmetros subjetivos, como os de bem-estar, felicidade, amor, prazer e realização pessoal; bem como parâmetros objetivos, cujas referências são a satisfação das necessidades básicas e das necessidades criadas pelo grau de desenvolvimento econômico e social de determinada sociedade. Isto aparece mais explicitamente na tradicional Pirâmide da Hierarquia das Necessidades de Maslow:



2.2 Os indivíduos

Os indivíduos desta análise são os 132 países analisados por uma série de indicadores de referência internacional. Os dados analisados de cada país são as variáveis que descrevemos a seguir.

	País	Código do País	Região	Todas as áreas
1	Albania	ALB	Southern Europe	EMDEU
2	Algeria	DZA	Northern Africa	NSWUA
3	Angola	AGO	Middle Africa	SUSAF
4	Argentina	ARG	IBE	AIBER
5	Armenia	ARM	Western Asia	CWEAS
6	Australia	AUS	Australia and New Zealand	AVECO
7	Austria	AUT	Western Europe	AVECO
8	Azerbaijan	AZE	Western Asia	CWEAS
9	Bangladesh	BGD	Southern Asia	ESEAS
10	Belarus	BLR	Eastern Europe	CWEAS
11	Belgium	BEL	Western Europe	AVECO
12	Benin	BEN	Western Africa	SUSAF
13	Bolivia	BOL	IBE	AIBER
14	Bosnia and Herzegovina	BIH	Southern Europe	EMDEU
15	Botswana	BWA	Southern Africa	SUSAF
16	Brazil	BRA	IBE	AIBER
17	Bulgaria	BGR	Eastern Europe	EMDEU
18	Burkina Faso	BFA	Western Africa	SUSAF
19	Burundi	BDI	Eastern Africa	SUSAF
20	Cambodia	KHM	South-Eastern Asia	ESEAS
21	Cameroon	CMR	Middle Africa	SUSAF
22	Canada	CAN	Northern America	AVECO
23	Central African Republic	CAF	Eastern Africa	SUSAF

24	Chad	TCD	Middle Africa	SUSAF
25	Chile	CHL	IBE	AIBER
26	China	CHN	Eastern Asia	ESEAS
27	Colombia	COL	IBE	AIBER
28	Congo, Republic of	COG	Middle Africa	SUSAF
29	Costa Rica	CRI	IBE	AIBER
30	Croatia	HRV	Southern Europe	EMDEU
31	Cuba	CUB	Caribbean	CARLA
32	Czech Republic	CZE	Eastern Europe	AVECO
33	Denmark	DNK	Northern Europe	AVECO
34	Djibouti	DJI	Eastern Africa	SUSAF
35	Dominican Republic	DOM	IBE	AIBER
36	Ecuador	ECU	IBE	AIBER
37	Egypt	EGY	Northern Africa	NSWUA
38	El Salvador	SLV	IBE	AIBER
39	Estonia	EST	Northern Europe	AVECO
40	Finland	FIN	Northern Europe	AVECO
41	France	FRA	Western Europe	AVECO
42	Georgia	GEO	Western Asia	CWEAS
43	Germany	DEU	Western Europe	AVECO
44	Ghana	GHA	Western Africa	SUSAF
45	Greece	GRC	Southern Europe	AVECO
46	Guatemala	GTM	IBE	AIBER
47	Guinea	GIN	Western Africa	SUSAF
48	Guyana	GUY	South America	CARLA
49	Honduras	HND	IBE	AIBER
50	Hungary	HUN	Eastern Europe	EMDEU
51	Iceland	ISL	Northern Europe	AVECO
52	India	IND	Southern Asia	ESEAS
53	Indonesia	IDN	South-Eastern Asia	ESEAS
54	Iran	IRN	Southern Asia	NSWUA
55	Iraq	IRQ	Western Asia	NSWUA
56	Ireland	IRL	Northern Europe	AVECO
57	Israel	ISR	Western Asia	AVECO
58	Italy	ITA	Southern Europe	AVECO
59	Jamaica	JAM	Caribbean	CARLA
60	Japan	JPN	Eastern Asia	AVECO
61	Jordan	JOR	Western Asia	NSWUA
62	Kazakhstan	KAZ	Central Asia	CWEAS
63	Kenya	KEN	Eastern Africa	SUSAF
64	Korea, Republic of	KOR	Eastern Asia	AVECO
65	Kuwait	KWT	Western Asia	NSWUA
66	Kyrgyzstan	KGZ	Central Asia	CWEAS
67	Laos	LAO	South-Eastern Asia	ESEAS
68	Latvia	LVA	Northern Europe	AVECO
69	Lebanon	LBN	Western Asia	NSWUA

70	Lesotho	LSO	Southern Africa	SUSAF
71	Liberia	LBR	Western Africa	SUSAF
72	Lithuania	LTU	Northern Europe	EMDEU
73	Macedonia	MKD	Southern Europe	EMDEU
74	Madagascar	MDG	Eastern Africa	SUSAF
75	Malawi	MWI	Southern Africa	SUSAF
76	Malaysia	MYS	South-Eastern Asia	ESEAS
77	Mali	MLI	Western Africa	SUSAF
78	Mauritania	MRT	Western Africa	NSWUA
79	Mauritius	MUS	Eastern Africa	SUSAF
80	Mexico	MEX	IBE	AIBER
81	Moldova	MDA	Eastern Europe	CWEAS
82	Mongolia	MNG	Eastern Asia	ESEAS
83	Montenegro	MNE	Southern Europe	EMDEU
84	Morocco	MAR	Northern Africa	NSWUA
85	Mozambique	MOZ	Eastern Africa	SUSAF
86	Namibia	NAM	Southern Africa	SUSAF
87	Nepal	NPL	Southern Asia	ESEAS
88	Netherlands	NLD	Western Europe	AVECO
89	New Zealand	NZL	Australia and New Zealand	AVECO
90	Nicaragua	NIC	IBE	AIBER
91	Niger	NER	Western Africa	SUSAF
92	Nigeria	NGA	Western Africa	SUSAF
93	Norway	NOR	Northern Europe	AVECO
94	Pakistan	PAK	Southern Asia	NSWUA
95	Panama	PAN	IBE	AIBER
96	Paraguay	PRY	IBE	AIBER
97	Peru	PER	IBE	AIBER
98	Philippines	PHL	South-Eastern Asia	ESEAS
99	Poland	POL	Eastern Europe	EMDEU
100	Portugal	PRT	IBE	AIBER
101	Romania	ROU	Eastern Europe	EMDEU
102	Russia	RUS	Eastern Europe	CWEAS
103	Rwanda	RWA	Eastern Africa	SUSAF
104	Saudi Arabia	SAU	Western Asia	NSWUA
105	Senegal	SEN	Western Africa	SUSAF
106	Serbia	SRB	Southern Europe	EMDEU
107	Slovakia	SVK	Eastern Europe	AVECO
108	Slovenia	SVN	Southern Europe	AVECO
109	South Africa	ZAF	Southern Africa	SUSAF
110	Spain	ESP	IBE	AIBER
111	Sri Lanka	LKA	Southern Asia	ESEAS
112	Sudan	SDN	Northern Africa	SUSAF
113	Swaziland	SWZ	Southern Africa	SUSAF
114	Sweden	SWE	Northern Europe	AVECO
115	Switzerland	CHE	Western Europe	AVECO

116	Tajikistan	TJK	Central Asia	CWEAS
117	Tanzania	TZA	Eastern Africa	SUSAF
118	Thailand	THA	South-Eastern Asia	ESEAS
119	Togo	TGO	Western Africa	SUSAF
120	Trinidad and Tobago	TTO	Caribbean	CARLA
121	Tunisia	TUN	Northern Africa	NSWUA
122	Turkey	TUR	Western Asia	EMDEU
123	Uganda	UGA	Eastern Africa	SUSAF
124	Ukraine	UKR	Eastern Europe	CWEAS
125	United Arab Emirates	ARE	Western Asia	NSWUA
126	United Kingdom	GBR	Northern Europe	AVECO
127	United States	USA	Northern America	AVECO
128	Uruguay	URY	IBE	AIBER
129	Uzbekistan	UZB	Central Asia	CWEAS
130	Venezuela	VEN	IBE	AIBER
131	Yemen	YEM	Western Asia	NSWUA
132	Zambia	ZMB	Middle Africa	SUSAF

2.3. As Variáveis do tema: bem-estar e qualidade de vida

Este tema da pesquisa apresenta trinta e três variáveis, sendo três categóricas e dezessete quantitativas. Elas ainda podem ser divididas em: índices sintéticos e variáveis-componentes ou indicadores, a saber:

- **Índices sintéticos:** São oito: (1) Índice de Progresso Social; (2) Índice de liberdade de imprensa; (3) Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, publicado pelo PNUD – ONU; (4) Índice de Governança; (5) Índice de Proteção Ambiental – EPI (*Environmental Protection Index*); (6) *Happy Planet Index* (HPI); (7) Índice de Gini para os países selecionados; e (8) Índice de Democracia 2014
- **Indicadores ou variáveis componentes:** São vinte e cinco: (1) Nutrição e cuidados médicos básicos; (2) Água e saneamento; (3) Segurança social; (4) Acesso à Educação Avançada; (5) Desnutrição (% da pop.); (6) Acesso a água canalizada (% da pop.); (7) Acesso a boas instalações sanitárias (% da pop.); (8) Acesso a eletricidade (% da pop.); (9) Qualidade do fornecimento de eletricidade (1 = baixa; 7 = Alto); (10) A expectativa de vida (anos); (11) Mortes por doenças não transmissíveis entre as idades de 30 e 70 (probabilidade de morrer); (12) Taxa de obesidade (% da pop.); (13) Taxa de suicídio (mortes / 100.000); (14) Escravidão moderna, tráfico de seres humanos e casamento infantil (1 = baixa; 100 = alto); (15) Demanda de satisfação com métodos contraceptivos (% das mulheres); (16) As mulheres tratadas com respeito (0 = baixo; 100 = alta); (17) Tolerância aos imigrantes (0 = baixa; 100 = alto); (18) Tolerância para homossexuais (0 = baixa; 100 = alto); (19) Discriminação e violência contra as minorias (0 = baixo, 10 = alto); (20) A tolerância religiosa (1 = baixo; 4 = alto); (21) Rede de segurança comunitária (0 = baixa; 100 = alta); (22) Anos de escolaridade terciária; (23) Média de anos das mulheres na escola; (24) A desigualdade na obtenção de educação (0 = baixo, 1 = alto); e (25) bem-estar.

Tabela 1. As 33 Variáveis do Eixo temático: bem-estar e qualidade de vida

Variável	Significado	Tipo	Unidade de Medida
Índice de Progresso Social	Índice que oferece um modelo de medição do Progresso Social. A performance das nações é baseada em 52 indicadores nas áreas de necessidades humanas básicas, bem-estar e oportunidades ao crescimento. É calculado pela associação sem fins lucrativos Social Progress Imperative	Variável Quantitativa	Percentual
Nutrição e cuidados médicos básicos	Refere-se a como está em percentual a nutrição e o acesso a cuidados médicos básicos no país observado.	Variável Quantitativa	Percentual
Água e Saneamento	Inclui a população com acesso a água e instalações sanitárias	Variável Quantitativa	Percentual
Segurança social	Refere-se a como se encontra a segurança dos indivíduos na sociedade em que vivem	Variável Quantitativa	Percentual
Acesso à Educação Avançada	Refere-se ao acesso a educação mais avançada.	Variável Quantitativa	Percentual
Desnutrição (% da pop.)	A percentagem da população que possuem uma dieta com consumo insuficiente de alimentos para manter uma energia constante. Os dados que mostram que 5% significa uma prevalência de desnutrição abaixo de 5%.	Variável Quantitativa	Percentual
Acesso a água canalizada (% da pop.)	A percentagem da população com um cano de água conectada com canalização interna para um ou mais torneiras ou uma conexão de água canalizada a uma torneira colocada no quintal ou terreno fora da casa.	Variável Quantitativa	Percentual
Acesso a boas instalações sanitárias (% da pop.)	A percentagem da população com saneamento melhorado, incluindo autoclismos, sistemas de tubulações de esgoto, fossas sépticas, lavar / derramar rente à latrina, ventilado melhoradas latrinas (VIP), latrina com laje, e banheiros de compostagem.	Variável Quantitativa	Percentual
Acesso a eletricidade (% da pop.)	Porcentagem da população com acesso a eletricidade	Variável Quantitativa	Percentual
Qualidade do fornecimento de eletricidade (1 = baixa; 7 = Alto)	Avaliação de resposta para a pergunta: "No seu país, como você avaliaria a confiabilidade do fornecimento de eletricidade (falta de interrupções e da falta de flutuações de tensão)?" [1 = não confiável a todos; 7 = extremamente confiável]	Variável Quantitativa	Indicador nominal que varia de 1 a 7
Índice de liberdade de imprensa (0 = mais livre; 100 = menos livre)	O grau de liberdade que os jornalistas, organizações de notícias, e internautas desfrutar em cada país, e os esforços envidados pelas autoridades para respeitar e assegurar o respeito por esta liberdade. No modelo SPI, as pontuações são agrupados em 7 bandas, de 1 (menos livre) a 7 (mais livre).	Variável Quantitativa	Indicador nominal que varia de 1 a 7
A expectativa de	O número de anos que um recém-nascido viveria se	Variável	Percentual

vida (anos)	os padrões de mortalidade permanecessem os mesmos do momento em que ele nasceu durante toda a sua vida.	Quantitativa	
Mortes por doenças não transmissíveis entre as idades de 30 e 70 (probabilidade de morrer)	A probabilidade de morrer entre as idades de 30 e 70 anos por doenças cardiovasculares, câncer, diabetes ou doença respiratória crônica.	Variável Quantitativa	Percentual
Taxa de obesidade (% da pop.)	A percentagem da população com um índice de massa corporal (IMC) de 30 kg / m ² ou superior (estimativa idade-padronizados), ambos os sexos.	Variável Quantitativa	Percentual
Taxa de suicídio (mortes / 100.000)	A mortalidade devido a lesão auto infligida, por 100.000 pessoas, a idade ajustada.	Variável Quantitativa	Percentual
Escravidão moderna, tráfico de seres humanos e casamento infantil (1 = baixa; 100 = alto)	A medida combinada de três variáveis: prevalência estimada de escravidão moderna em cada país (que representam 95% do total); uma medida do nível de tráfico de seres humanos para e de cada país (contas para 2,5%); e uma medida do nível da criança e do casamento precoce em cada país (contas para 2,5%), escala de 1 (baixo escravidão) a 100 (alta escravidão).	Variável Quantitativa	Percentual
Demanda de satisfação com métodos contraceptivos (% das mulheres)	A taxa de prevalência contraceptiva para mulheres com idade entre 15-49 anos que são casados ou em união através da soma da taxa de prevalência de contraceptivos e necessidade não atendida de contracepção.	Variável Quantitativa	Percentual
As mulheres tratadas com respeito (0 = baixo; 100 = alta)	A percentagem de respondentes do sexo feminino que respondem sim à pergunta, "Você acredita que as mulheres neste país são tratadas com respeito e dignidade?"	Variável Quantitativa	Percentual
Tolerância aos imigrantes (0 = baixa; 100 = alto)	A percentagem de inquiridos que respondem sim à pergunta: "Será que a cidade ou área onde você vive é um bom lugar para um imigrantes de outros países viver?"	Variável Quantitativa	Percentual
Tolerância para homossexuais (0 = baixa; 100 = alto)	O percentual de entrevistados que respondem sim à pergunta: "Será que a cidade ou área onde você vive é um bom lugar para pessoas gay ou lésbica viverem?"	Variável Quantitativa	Percentual
Discriminação e violência contra as minorias (0 = baixo, 10 = alto)	A discriminação, a impotência, a violência étnica, violência comunal, a violência sectária e violência religiosa, medido em uma escala de 0 (baixa pressão) a 10 (pressões muito altas) .	Variável Quantitativa	Percentual
A tolerância religiosa (1 =	Uma medida de 13 tipos de hostilidade religiosa por particulares, organizações ou grupos da sociedade,	Variável Quantitativa	Indicador nominal

baixo; 4 = alto)	incluindo conflitos relacionados com religião armados ou terrorismo, a multidão ou a violência sectária, o assédio sobre o traje por razões religiosas ou outras intimação ou abuso relacionados com a religião. No modelo SPI, as pontuações variam de 1 (baixo) a 4 (muito alto).		que varia de 0 a 4
Rede de segurança comunitária (0 = baixa; 100 = alta)	O percentual de entrevistados que respondem sim à pergunta: "Você tem parentes ou amigos com quem contar para ajudá-lo sempre que se encontrar em uma situação de apuros?"	Variável Quantitativa	Percentual
Anos de escolaridade terciária	A média de anos de educação superior concluído entre as pessoas com idade acima de 25.	Variável Quantitativa	Percentual
Média de anos das mulheres na escola	O número médio de anos de escola frequentada por mulheres entre 25 e 34 anos de idade, incluindo primário, secundário e ensino superior.	Variável Quantitativa	Percentual
A desigualdade na obtenção de educação (0 = baixo, 1 = alto)	A perda na educação potencial devido à desigualdade, calculada como a diferença percentual entre o Índice de Desenvolvimento Humano Índice de Educação, que compreende média de anos de escolaridade e anos de escolaridade esperados, e o Índice de Educação Ajustado à Desigualdade.	Variável Quantitativa	Indicador nominal que varia de 0 a 1
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano - 2013	Mede o progresso de um país por indicadores de qualidade de vida: renda, saúde e educação são os principais.	Variável Quantitativa	Indicador nominal que varia de 0 a 1
Bem-estar	Medido por três componentes: (1) expectativa de vida; (2) experiência de bem-estar; e (3) pegada ecológica.	Variável Quantitativa	Percentual
Governança	Indica como os governos são indicados. Como a autoridade do país é exercida e como as políticas são implementadas e qual a capacidade de formulá-las.	Variável Quantitativa	Percentual
EPI -Índice de desempenho ambiental	Classifica o desempenho dos países em questões ambientais principais: proteção à saúde humana e proteção do ecossistema ambiental	Variável Quantitativa	Percentual
HPI - Índice de Felicidade do Planeta	Medida de bem estar sustentável país oferece uma vida feliz sustentável a longo prazo para as pessoas que vivem nelas.	Variável Quantitativa	Percentual
Índice de Ginni	Mede a distribuição de renda e de despesas das famílias (estimativa do banco mundial)	Variável Quantitativa	Percentual
Índice de Democracia 2014	Índice de Democracia da Economist Intelligence Unit do fornece um instantâneo do estado da democracia em todo o mundo para 165 estados independentes e dois territórios-isto cobre quase toda a população do mundo e a grande maioria dos Estados do mundo (micro estados são excluídos). O Índice de Democracia é baseado em cinco categorias: processo eleitoral e pluralismo; liberdades civis; o funcionamento do governo; participação política; e cultura política. Com base	Variável Quantitativa	Percentual

	nas suas pontuações em uma série de indicadores dentro dessas categorias, cada país é então classificado como um dos quatro tipos de regime: "democracias plenas"; "democracias imperfeitas"; "regimes híbridos"; e "regimes autoritários".		
--	---	--	--

Fonte: autor a partir dos dados da planilha estatística e do GPS p.16

3. ANÁLISE EEXPLORATÓRIA DOS DADOS

Depois de apresentar o conjunto de 33 (trinta e três) variáveis relacionadas ao tema bem-estar e qualidade de vidas, com o objetivo de explicar a sua relação com o universo dos 132 países também já apresentados, se analisará cada uma das variáveis separadamente quanto a sua forma de distribuição, os valores atípicos, medidas de centro e dispersão, através do *Display Descriptive Statistics* que está no *link* principal *Basic Statistics* do *software* Minitab, contando-se com o auxílio de gráficos (*pie chart*, barras, histogramas, dendogramas, curvas de densidade) e tabelas de medidas numéricas (média, mediana, quartis, desvio-padrão, variância, intervalo de confiança e teste de normalidade de Anderson-Darling).

Segue-se com a aplicação do *link* principal *Data*, acessando o *Code – Numeric to Numeric*, sendo que este recurso permite que os dados ausentes que aparecem na tabela com o símbolo asterisco (*) seja substituído pelo valor determinado que é a média encontrada.

Em seguida, se apresentará os gráficos de dispersão e se procederá na sequência à normalização dos mesmos que é um ajuste com vista a afastar os *outliers*, ou seja, os pontos fora da curva – é como se dos dados analisados não possuíssem uma distribuição normal então se faz um ajuste para que todos fiquem dentro de uma certa normalidade.

Apresentar-se-ão os valores simétricos (os dados das variáveis analisadas devem ser os mais próximos ou iguais possíveis) para que a análise e interpretação não sejam distorcidas. Para essa etapa será usado o comando do MINITAB denominado *Calculator* e será aplicada a fórmula (a seguir) indicando uma coluna para que os novos valores (agora normalizados) sejam gerados.

Buscar-se-á comparar as análises efetuadas através da correlação e posteriormente apresentar-se-á dendogramas.

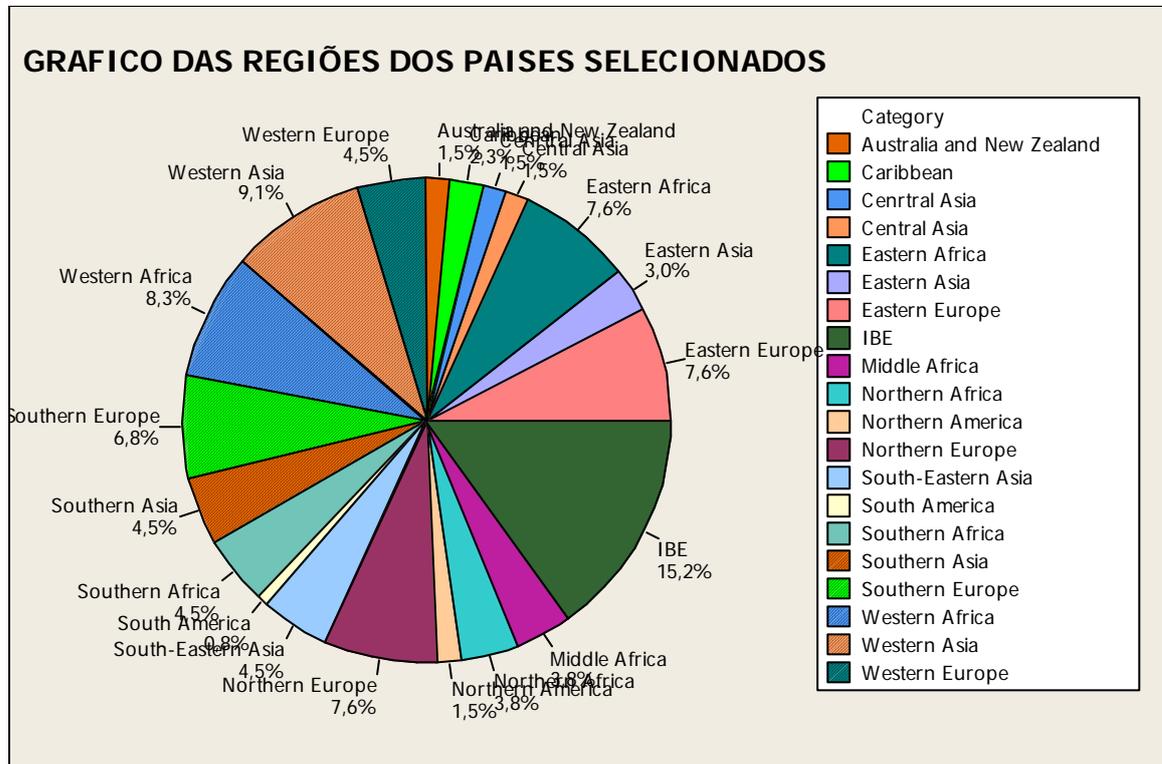
Nesta primeira parte, se apresentará o conjunto dos gráficos gerados pelo recurso *Graphical Summary* que está no item *Basic Statistic*, que por sua vez está no item *Static* na barra de ferramentas do MINITAB.

3.1 Seguegação por região

A seguir será apresntado o gráfico circular ou gráfico de pizza ou gráfico de torta elaborado pelo MINITAB a partir de um agrupamento dos 132 países em 19 regiões dentro dos

continentes: Europeu, Africano, Oceania, Asiático e Americano. O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos países nas regiões mencionadas

Gráfico 1: Região dos Países Seleccionados



3.2 Análise Descritivos dados

Média, Mínimo e Máximo das variáveis com uso do MINITAB

Para facilitar o acompanhamento das análises vamos expor os dados do MINITAB citando com títulos que representem a situação de estudo.

- Valor de N é o total de elementos da amostra que nota caso ela é total: 132 países
- N* indica o total de dados ausentes na tabela em cada variável. Por exemplo, a variável Depth of food deficit (calories/undernourished person)(déficit alimentar ou calorias consumidas) mostra que não tem uma informação que o Iraque.
- Mean (média) mostra o valor médio da variável para os 132 países.
- SE Mean mostra o erro padrão da amostra, isto é, ele mostra o quanto a média varia em relação as outra da amostra.
- StDev é o desvio padrão mostra a distância estimativa entre a média e os valores individuais da amostra. Quanto maior for o desvio padrão maior a dispersão ou distância dos dados em relação a média.
- Minimum mostra o valor mínimo dos dados dos 132 países
- Maximum mostra o valor máximo dos dados dos 132 países

Tabela com dados originais da base de dados do tema: **recursos básicos: água, alimento, energia** (basic features: water, food, energy)

Descriptive Statistics: Social Progr; Nutrition an; Water and Sa; ...

Variable	N	N*	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Q1
Social Progress Index	132	0	63,67	1,24	14,20	32,60	51,93
Nutrition and Basic Medi	132	0	84,12	1,38	15,90	27,58	72,20
Water and Sanitation	132	0	73,11	2,30	26,46	4,75	51,94
Personal Safety	132	0	61,94	1,55	17,86	21,52	48,42
Access to Advanced Educa	132	0	39,78	1,75	20,05	4,72	22,56
Undernourishment (% of p	131	1	10,82	1,19	13,57	0,50	0,50
Access to piped water (%)	129	3	63,98	3,03	34,36	2,53	24,71
Access to improved sanit	130	2	73,75	2,55	29,09	9,58	52,97
Access to electricity (%)	132	0	78,33	2,80	32,23	4,00	58,00
Quality of electricity s	121	11	4,515	0,142	1,567	1,273	3,223
Press Freedom Index (0=m	132	0	30,91	1,31	15,04	6,38	22,95
Life expectancy (years)	132	0	70,355	0,817	9,392	46,669	64,319
Non-communicable disease	132	0	22,098	0,635	7,293	10,000	15,000
Obesity rate (% of pop,)	132	0	17,373	0,822	9,444	1,100	7,225
Suicide rate (deaths/100	132	0	10,225	0,610	7,009	0,475	4,391
Modern slavery, human tr	132	0	10,441	0,931	10,691	1,000	4,010
Satisfied demand for con	131	1	74,58	1,68	19,18	20,30	66,90
Women treated with respe	129	3	61,57	1,67	19,01	17,00	47,50
Tolerance for immigrants	132	0	57,82	1,42	16,32	20,00	46,00
Tolerance for homosexual	125	7	28,62	2,13	23,85	1,00	8,50
Discrimination and viole	132	0	5,990	0,176	2,019	1,000	4,450
Religious tolerance (1=1	132	0	2,7803	0,0856	0,9832	1,0000	2,0000
Community safety net (0=	132	0	79,42	1,10	12,63	30,00	73,00
Years of tertiary school	117	15	0,4475	0,0344	0,3717	0,0100	0,1400
Womens aerae years in s	131	1	9,471	0,327	3,743	1,300	6,600
Inequality in the attain	117	15	0,1960	0,0136	0,1474	0,0130	0,0555
IDH - 2013	125	7	0,6894	0,0144	0,1611	0,3370	0,5595
Well-being (0-10)	128	4	5,439	0,105	1,186	2,808	4,492
1, Governança	132	0	53,38	1,88	21,59	15,22	37,11
EPI Score	132	0	52,48	1,44	16,55	18,43	39,30
Happy Planet Index	129	3	42,673	0,796	9,040	22,591	36,163
GINNI Index	119	13	39,024	0,782	8,532	24,820	32,780
Democracy Index 2014	132	0	5,873	0,180	2,068	1,490	4,100

Variable	Median	Q3	Maximum
Social Progress Index	63,86	73,74	88,24
Nutrition and Basic Medi	91,25	97,00	98,78
Water and Sanitation	81,71	95,87	100,00
Personal Safety	61,41	75,67	93,45
Access to Advanced Educa	41,74	52,48	89,37
Undernourishment (% of p	0,50	19,80	73,40
Access to piped water (%)	75,33	95,34	100,00
Access to improved sanit	88,00	98,65	100,00
Access to electricity (%)	99,00	100,00	100,00
Quality of electricity s	4,848	5,660	6,754
Press Freedom Index (0=m	28,45	37,72	73,40
Life expectancy (years)	73,398	76,905	82,695
Non-communicable disease	23,000	28,000	38,000
Obesity rate (% of pop,)	19,000	24,275	42,800
Suicide rate (deaths/100	9,760	13,356	32,700
Modern slavery, human tr	8,466	15,249	97,897
Satisfied demand for con	82,20	88,30	96,20
Women treated with respe	62,00	77,50	99,00
Tolerance for immigrants	56,00	71,75	93,00
Tolerance for homosexual	20,00	47,00	85,00
Discrimination and viole	6,000	7,683	10,025
Religious tolerance (1=1	3,0000	4,0000	4,0000
Community safety net (0=	82,00	89,00	98,00
Years of tertiary school	0,3500	0,6250	1,7100
Womens aerae years in s	10,400	12,500	15,000
Inequality in the attain	0,1780	0,3095	0,4980
IDH - 2013	0,7220	0,8200	0,9440
Well-being (0-10)	5,264	6,338	7,771
1, Governança	48,46	70,36	100,00

EPI Score	52,09	66,40	87,67
Happy Planet Index	42,463	49,286	64,036
GINNI Index	38,160	44,550	63,140
Democracy Index 2014	6,045	7,563	9,930

Análise: Seleccionamos o Índice de Progresso Social para esse comentário que mostra a Média de 63,67 em uma escala até 100, indicando que de uma maneira geral os países estão dentro da escala normal. Embora o valor mínimo observado é de 32,60 cujo país desse número é o Chad no centro da África com 12,300 milhões de pessoas e tem seus vizinhos: Líbia, Egito, Nigéria e Sudão. E o valor máximo observado foi 88,24 para o país Nova Zelândia que é um país formado por um conjunto de ilhas sendo as maiores denominadas: Ilha do Norte e Ilha do Sul. Por ter uma característica de economia desenvolvida esse indicador confirma essa qualidade.

Usando o link principal Data, acessando o Code – Numeric to Numeric para substituir os dados ausentes que aparecem na tabela com o símbolo asterisco (*) pela média encontrada.

Foram substituídos:

Acesso a água canalizada (Access to piped water) foi incluída a média 63,98 em dois países: Austrália e estados Unidos incluímos a média 82,85 no Iraque

Acesso a boas instalações sanitárias (Access to improved sanitation facilities) foi incluída a média 73,75 em dois países: Nova Zelândia e Itália

Qualidade do fornecimento de eletricidade (Quality of electricity supply) foi incluída a média 4,515 em dez países: República do Congo, República da África Central, Cuba, Iraque, Djibouti, Nigéria, Sudão, Tajiquistão, Togo e Uzbequistão.

Demanda de satisfação com métodos contraceptivos (Satisfied demand for contraception) foi incluída a média 74,58 em um país que é a Islândia.

As mulheres tratadas com respeito (Women treated with respect) foi incluída a média 61,57 em três países: Cuba, Namíbia e Guiana.

Tolerância para homossexuais (Tolerance for homosexuals) foi incluída a média 28,62 em sete países: Egito, Iran, Kuwait, Jordânia, Arábia Saudita, Emirados Arabes e Iémen. Nota-se que a média para tolerância a homossexualidade é bastante baixa e que os países que não demonstraram os índices são situados na África e na Ásia, muitos deles com uma cultura muçulmana, bastante machista.

Anos de escolaridade terciária (Years of tertiary schooling) foi incluída a média 0,445 em quinze países, sendo na África: Angola, Burkina Faso, Chad, Djibouti, Guiné, Lesoto, Madagascar e Nigéria; na Ásia: Azerbaijão, Georgia e Uzbekistan; na Europa: Belarus, Bósnia, Macedônia e Montenegro. Nota-se que a média de pessoas com educação universitária concluída acima de 25 anos de idade é muito baixa.

Média de anos das mulheres na escola (Women's average years in school) foi incluída a média 9,471 em um país que é a Islândia. A média dos países é muito baixa.

A desigualdade na obtenção de educação (Inequality in the attainment of education) foi incluída a média 0,196 em catorze países: Argélia, Bósnia, Burundi, Cuba, Iran, Kuwait, Malásia, Nova Zelândia, Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita, Tunísia, Sudão, Rússia e Paraguai.

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano foi incluída a média **0,689** em sete países: Argélia, Cazaquistão, República Coreana, Letônia, Quirguistão, Mauritius e Países Baixos.

Bem-estar (Well-being) foi incluída a média 5, 439 em quatro países: Guiné, Lesoto, Montenegro.

HPI – Índice de Felicidade do Planeta (Happy Planet Index) foi incluída a média 42,673 em dois países: Lesoto, Montenegro e Swaziland.

Índice de Ginni foi incluída a média 39,024 em treze países: Azerbaijão, Cuba, Guiana, Islândia, Kuwait, Mauritius, Montenegro, Nepal, Paquistão, Arábia Saudita, Sri Lanka e Emirados Árabes Unidos.

Tabela Confirmando a eliminação dos dados ausentes depois que foram substituídos pela Média de cada uma das variáveis.

Descriptive Statistics: Democracy In; GINNI Index; Happy Planet; EPI Score; ...

Variable	N	N*	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Q1
Democracy Index 2014	132	0	5,873	0,180	2,068	1,490	4,100
GINNI Index	132	0	39,024	0,705	8,097	24,820	33,065
Happy Planet Index	132	0	42,673	0,778	8,936	22,591	36,587
EPI Score	132	0	52,48	1,44	16,55	18,43	39,30
1, Governança	132	0	53,38	1,88	21,59	15,22	37,11
Well-being (0-10)	132	0	5,438	0,102	1,168	2,808	4,591
IDH - 2013	132	0	0,6889	0,0136	0,1567	0,3370	0,5700
Inequality in the attain	132	0	0,1953	0,0121	0,1387	0,0130	0,0615
Womens aerase years in s	132	0	9,471	0,325	3,728	1,300	6,625
Years of tertiary school	132	0	0,4467	0,0304	0,3498	0,0100	0,1525
Community safety net (0=	132	0	79,42	1,10	12,63	30,00	73,00
Religious tolerance (1=1	132	0	2,7803	0,0856	0,9832	1,0000	2,0000
Discrimination and viole	132	0	5,990	0,176	2,019	1,000	4,450
Tolerance for homosexual	132	0	28,62	2,02	23,20	1,00	9,00
Tolerance for immigrants	132	0	57,82	1,42	16,32	20,00	46,00
Women treated with respe	132	0	61,57	1,64	18,79	17,00	48,00
Satisfied demand for con	132	0	74,58	1,66	19,11	20,30	66,95
Modern slavery, human tr	132	0	10,441	0,931	10,691	1,000	4,010
Suicide rate (deaths/100	132	0	10,225	0,610	7,009	0,475	4,391
Obesity rate (% of pop,)	132	0	17,373	0,822	9,444	1,100	7,225
Non-communicable disease	132	0	22,098	0,635	7,293	10,000	15,000
Life expectancy (years)	132	0	70,355	0,817	9,392	46,669	64,319
Press Freedom Index (0=m	132	0	30,91	1,31	15,04	6,38	22,95
Quality of electricity s	132	0	4,513	0,131	1,500	1,273	3,305
Access to electricity (%)	132	0	78,33	2,80	32,23	4,00	58,00
Access to improved sanit	132	0	73,75	2,51	28,87	9,58	53,00
Access to piped water (%)	132	0	63,98	2,96	33,97	2,53	26,30
Undernourishment (% of p	132	0	10,82	1,18	13,51	0,50	0,50
Access to Advanced Educa	132	0	39,78	1,75	20,05	4,72	22,56
Personal Safety	132	0	61,94	1,55	17,86	21,52	48,42
Water and Sanitation	132	0	73,11	2,30	26,46	4,75	51,94
Nutrition and Basic Medi	132	0	84,12	1,38	15,90	27,58	72,20
Social Progress Index	132	0	63,67	1,24	14,20	32,60	51,93

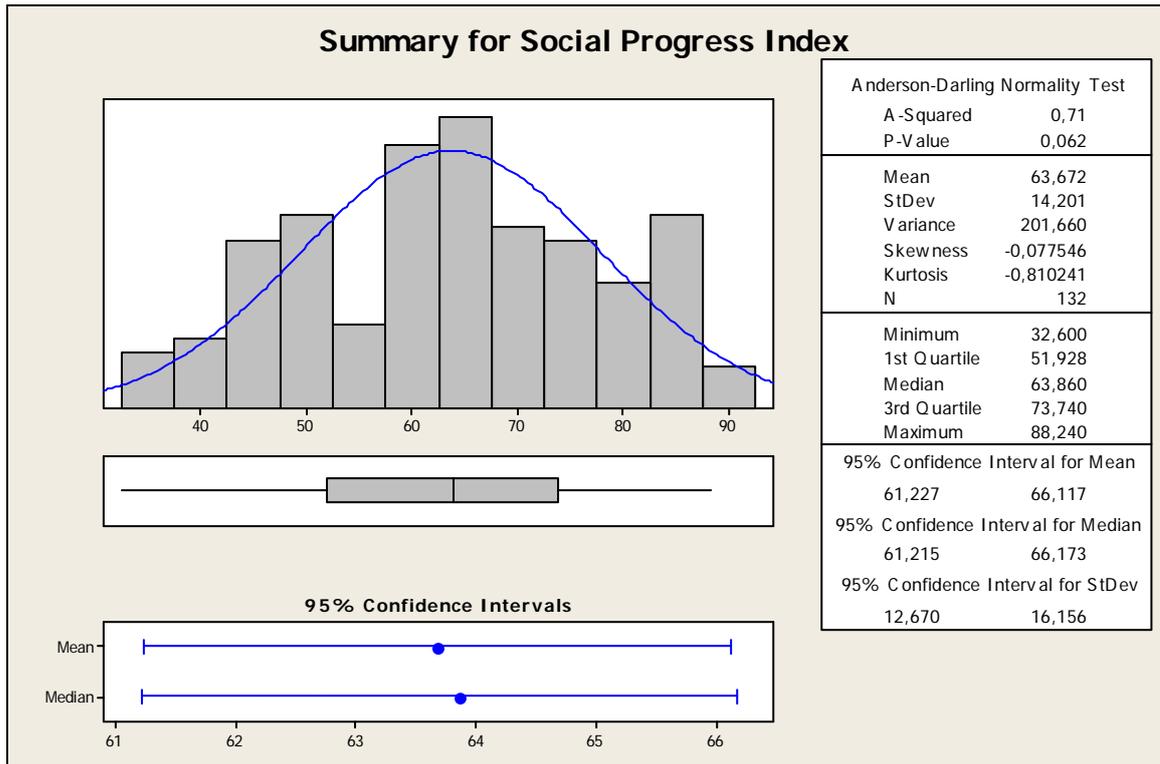
Variable	Median	Q3	Maximum
Democracy Index 2014	6,045	7,563	9,930
GINNI Index	39,020	43,553	63,140
Happy Planet Index	42,627	49,175	64,036
EPI Score	52,09	66,40	87,67
1, Governança	48,46	70,36	100,00
Well-being (0-10)	5,343	6,271	7,771
IDH - 2013	0,7155	0,8147	0,9440
Inequality in the attain	0,1900	0,2970	0,4980
Womens aerase years in s	10,400	12,500	15,000
Years of tertiary school	0,4250	0,6075	1,7100
Community safety net (0=	82,00	89,00	98,00
Religious tolerance (1=1	3,0000	4,0000	4,0000

Discrimination and viole	6,000	7,683	10,025
Tolerance for homosexual	21,50	45,75	85,00
Tolerance for immigrants	56,00	71,75	93,00
Women treated with respe	62,00	77,00	99,00
Satisfied demand for con	82,15	88,30	96,20
Modern slavery, human tr	8,466	15,249	97,897
Suicide rate (deaths/100	9,760	13,356	32,700
Obesity rate (% of pop,)	19,000	24,275	42,800
Non-communicable disease	23,000	28,000	38,000
Life expectancy (years)	73,398	76,905	82,695
Press Freedom Index (0=m	28,45	37,72	73,40
Quality of electricity s	4,707	5,628	6,754
Access to electricity (%)	99,00	100,00	100,00
Access to improved sanit	86,37	98,54	100,00
Access to piped water (%)	74,80	95,03	100,00
Undernourishment (% of p	2,80	19,43	73,40
Access to Advanced Educa	41,74	52,48	89,37
Personal Safety	61,41	75,67	93,45
Water and Sanitation	81,71	95,87	100,00
Nutrition and Basic Medi	91,25	97,00	98,78
Social Progress Index	63,86	73,74	88,24

Análise: Após a substituição dos dados ausentes identificados por asterisco (*) pela média de cada variável foi rodado novamente os indicadores de número de elementos (N), dados ausentes (N*), média, erro da média (SE mean), desvio padrão (Stdev), valor mínimo e máximo; apenas para confirmar se foram lançados corretamente. Portanto, sem alteração nos respectivos valores.

3.2 Análise exploratória das variáveis

4.1 SPI – Social Progress Index (Índice de Progresso Social)



Variável: Social Progress Index – índice de Progresso Social

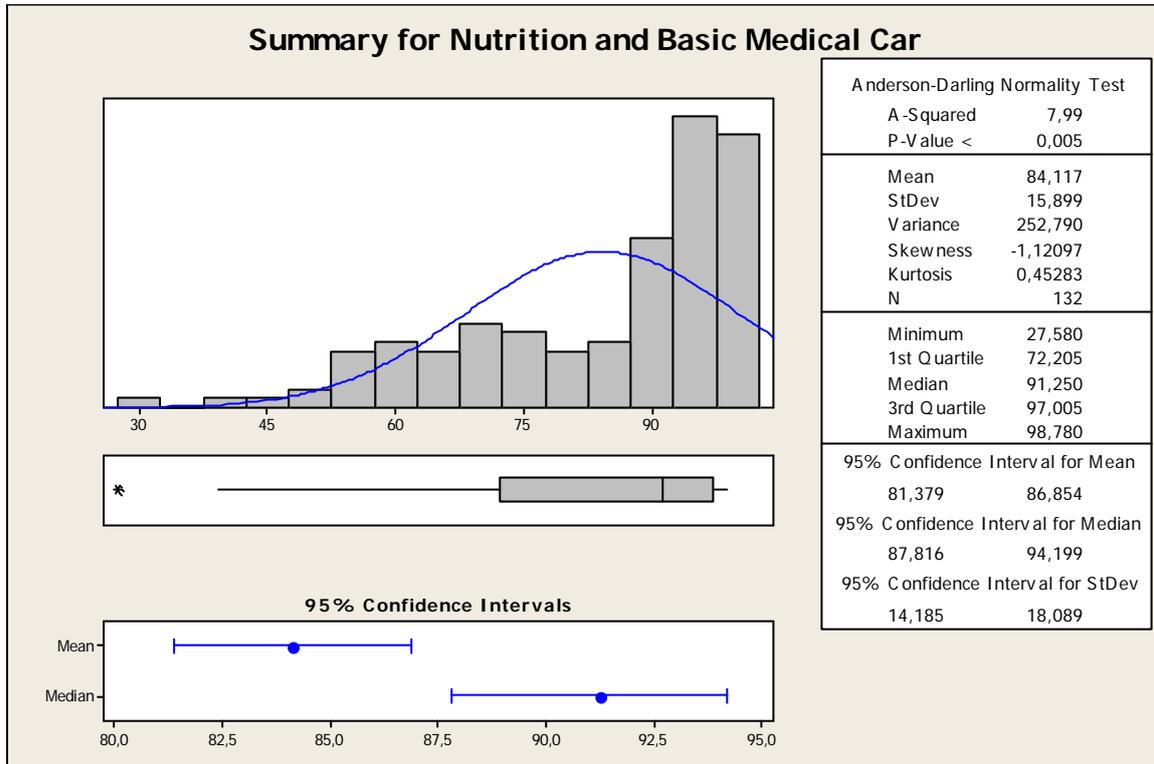
Origem e definição dado pelo portal: <http://pt.knoema.com/jklbfre/the-social-progress-index>

O Índice de Progresso Social é o resultado de um processo de dois anos de pesquisas envolvendo uma equipe renomada de especialistas que inclui, entre outros, os economistas Hernando de Soto e Michael Porter e do presidente da Fundação Rockefeller Dr. Judith Rodin. O índice sintetiza um total extenso de dados pesquisados para identificar as dimensões do desempenho das sociedades e medir o progresso social de forma abrangente e rigorosa. O Índice foi estruturado em torno de 12 componentes e 54 indicadores distintos consolidadas em três dimensões do Progresso Social: necessidades humanas básicas, Fundações de Bem-estar e oportunidade. A primeira dimensão, necessidades humanas básicas, avalia o quão bem um país prevê necessidades essenciais de seu povo através da medição se as pessoas têm comida suficiente e estão recebendo cuidados médicos básicos, se tiverem acesso a água potável, se tiverem acesso a uma habitação condigna com serviços básicos, e se eles são seguros e protegidos.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra que a distribuição aproxima-se da normal, considerando os 132 países. Percebe-se que no intervalo de 62,5 a 67,5 que compreende a média de 63,6 e a mediana de 63,8 possui 21 observação. Os dois intervalos anteriores 57,5 a 62,5 e 52,5 a 57,5 temos 19 e 6 observações, nos dois posterior de 67,5 a 72,5 e 72,5 a 77,5 temos 13 e 12 observações, sendo assim se somarmos os 5 intervalos teremos uma concentração de 71 países próximos da mediana. Observa-se uma concentração de 84 países no segundo e terceiro quartil, 21 no primeiro e 24 no quarto quartil. A mediana de 63,8 e o terceiro quartil de 73,7 indicam o poder discricionário do índice, que consegue separar o grupo de países em 12 estratos bem definidos, o que pode ser bastante útil para classificações futura de dados. O Brasil encontra-se com 69,97 acima da média e da mediana.

4.2 – Nutrition and Basic Medical Care (Nutrição e cuidados médicos básicos)

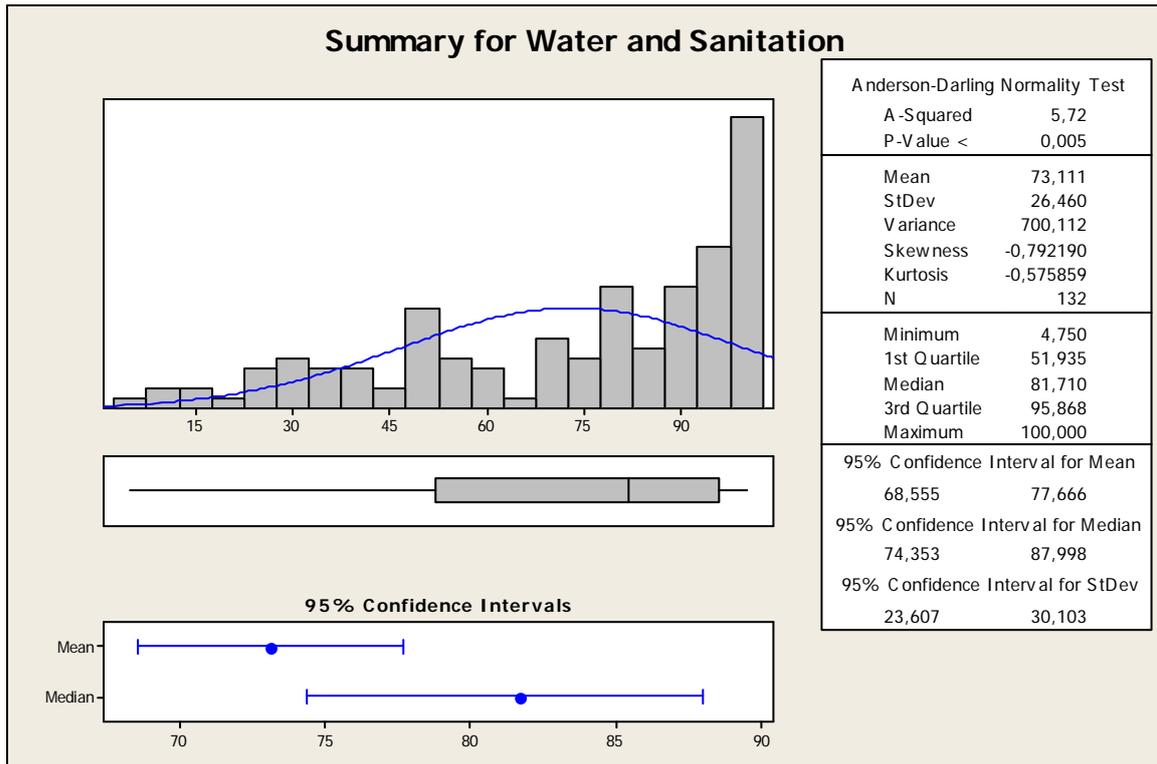


Variável: Nutrition and Basic Medical Care

Análise dos dados da nossa pesquisa

O gráfico indica que a distribuição com a curtose (curva do gráfico) para a direita o que indica que os dados estão concentrados no quarto quartil, nos três últimos intervalos entre 87,5 e 102,5 com 78 observações, que se encontram acima da média de 84,1 e próximo ou acima da mediada de 91,2. Já a menor concentração encontra-se no primeiro quartil nos quatro primeiros intervalos que vão de 27,5 a 47,5 com apenas 3 observações, as três encontram-se no continente Africano, são elas Burundi, Chad e Central African Republic. O Brasil encontra-se perto da mediana com 92.

4.3 – Water and Sanitation (Água e Saneamento)

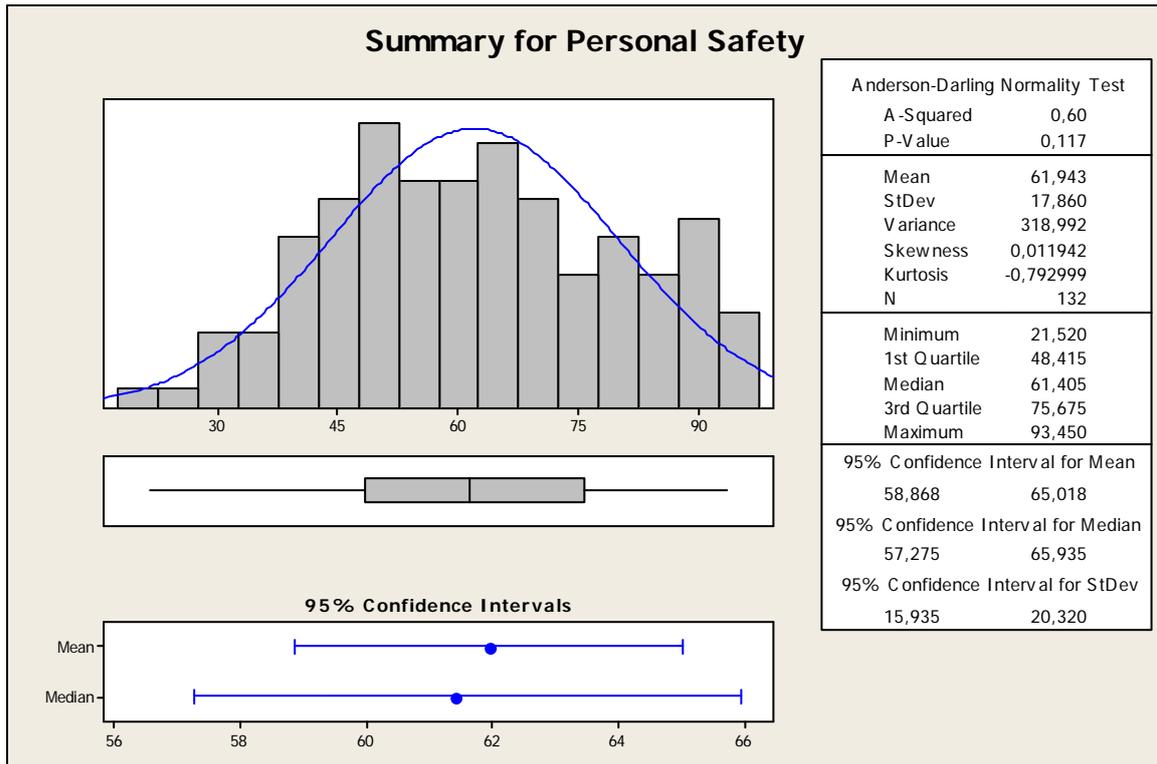


Variável: Water and Sanitation

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico indica que a distribuição com a curtose (curva do gráfico) para a direita o que indica que os dados estão concentrados no quarto quartil, nos cinco últimos intervalos entre 77,5 e 102,5 com 75 observações, que se encontram acima da média de 73,1 e próximo ou acima da mediada de 81,7. Já a menor concentração encontra-se no primeiro quartil nos quatro primeiros intervalos que vão de 2,5 a 27,5 com apenas 10 observações, as três encotram-se no continente Africano, são eles Nigéria (4,7), Congo (10), Togo (11,3), Madagascar (16), Mozambique (17,3), Tanzania (22) Central African Republic (23,6), Mali (25,2), Chad (26,1) e Liberia (26,2). O Brasil se encontra próximo da mediana com 81,6.

4.4 –Personal Safety (Segurança pessoal)

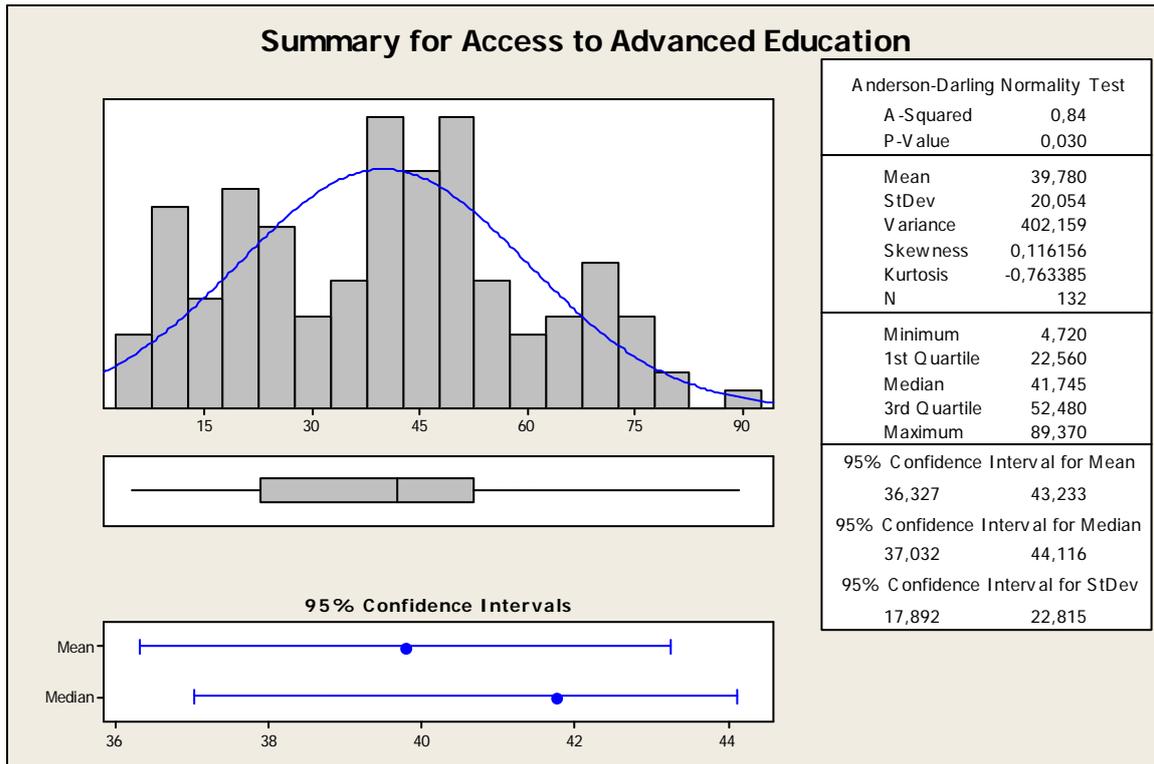


Variável: Personal Safety

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra que a distribuição aproxima-se da normal, considerando os 132 países. Percebe-se que a maior observação de 47 encontra-se no segundo quartil com intervalo de 37,5 a 57,5. No entanto tanto a média de 61,9, quanto a mediana de 61,4 encontram-se no terceiro quartil com intervalo de 57,5 a 77,5 com 44 observações. No quarto quartil nos intervalos de 77,5 para 97,5 encontram-se 31 observações e no primeiro quartil de 17,5 a 37,5 nota-se 10 observações nas quais encontram-se 5 países do continente Africano: Chad, Central African Republic, Sudan, South African e Nigéria; 4 do continente Ibero Americano: Mexico, Velezuela, Honduras, Dominican Republic, e 1 do continente Asiático: Iraq. O Brasil se encontra no segundo quartil com 37,5.

4.5 –Access to Advanced Education (Acesso a Educação Avançada)



Variável: Access to Advanced Education

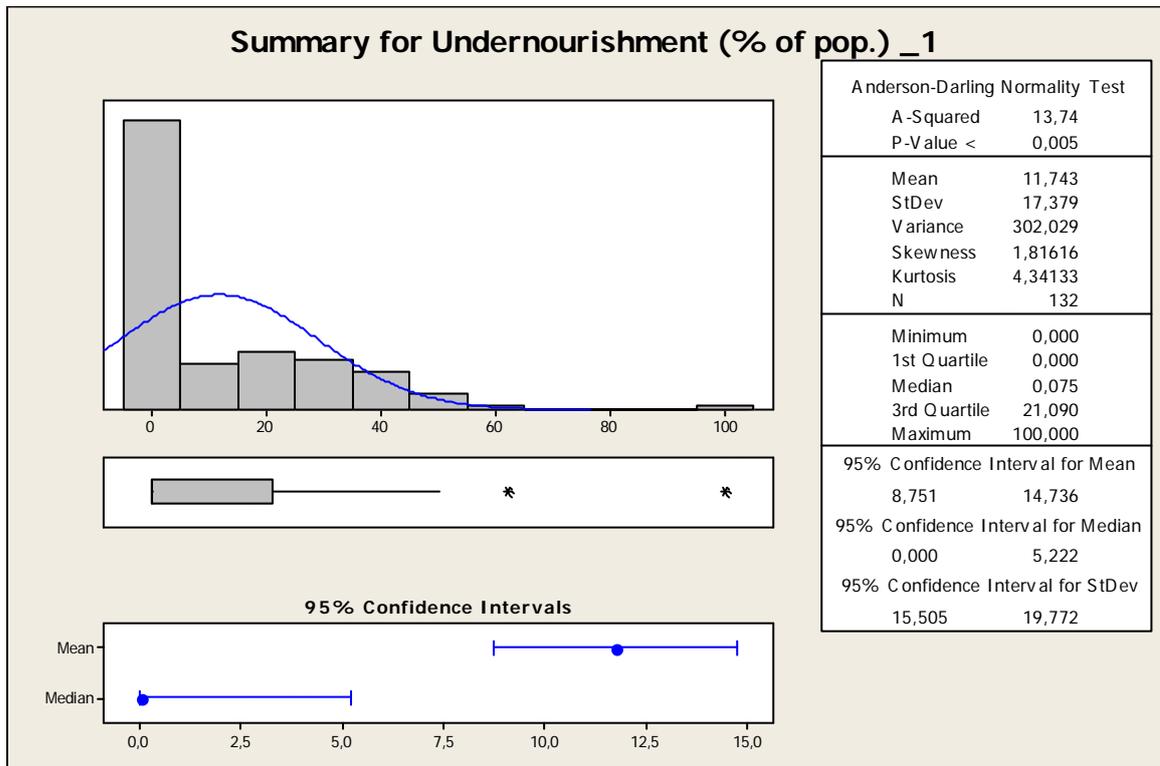
Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra que a maior concentração de observações com 46 está no segundo quartil no intervalo de 25 a 47,5, que é onde se encontra a média de 39,7 e a mediana de 41,7. A segunda maior concentração está no terceiro quartil com 36 observações no intervalo de 47,5 a 60 e a terceira maior com 34 observações no primeiro quartil no intervalo de 2,5 a 25. Nota-se que tem-se apenas 12 observações no quarto quartil no intervalo de 70 a 92,5, nos quais se encontram os países destacados na tabela 2 a seguir. O Brasil encontra-se no segundo quartil com 38.

Tabela 2. Países com melhor índice de acesso a educação avançada.

País	Cód.	Região	Acesso à Educação Avançada
Australia	AUS	Australia and New Zealand	75,32
Canada	CAN	Northern America	82,21
Finland	FIN	Northern Europe	67,89
Ireland	IRL	Northern Europe	70,44
Israel	ISR	Western Asia	72,82
Japan	JPN	Eastern Asia	77,74
Netherlands	NLD	Western Europe	69,67
New Zealand	NZL	Australia and New Zealand	76,84
Russia	RUS	Eastern Europe	75,35
Sweden	SWE	Northern Europe	68,63
United Kingdom	GBR	Northern Europe	73,35
United States	USA	Northern America	89,37

4.6 – Undernourishment (% of pop.) (Desnutrição)



Undernourishment (% of pop.) (DESNUTRICA0)

Definição dado por:

<http://pt.knoema.com/search?query=undernourishment%20o%20que%20C3%A9>

Proporção da população em estado de subnutrição. A desnutrição refere-se à condição de pessoas cujo consumo de energia alimentar é continuamente abaixo de um requisito de energia da ração mínima para a manutenção de uma vida saudável e da realização de uma atividade física leve, com um corpo de peso mínimo aceitável para atingido altura.

População abaixo do nível mínimo de consumo de energia da dieta (também referida como prevalência de desnutrição) mostra a percentagem da população com a ingestão de alimentos é insuficiente para atender às necessidades de energia na dieta de forma contínua. Mostrando os dados como 5 significa uma prevalência de desnutrição abaixo de 5%.

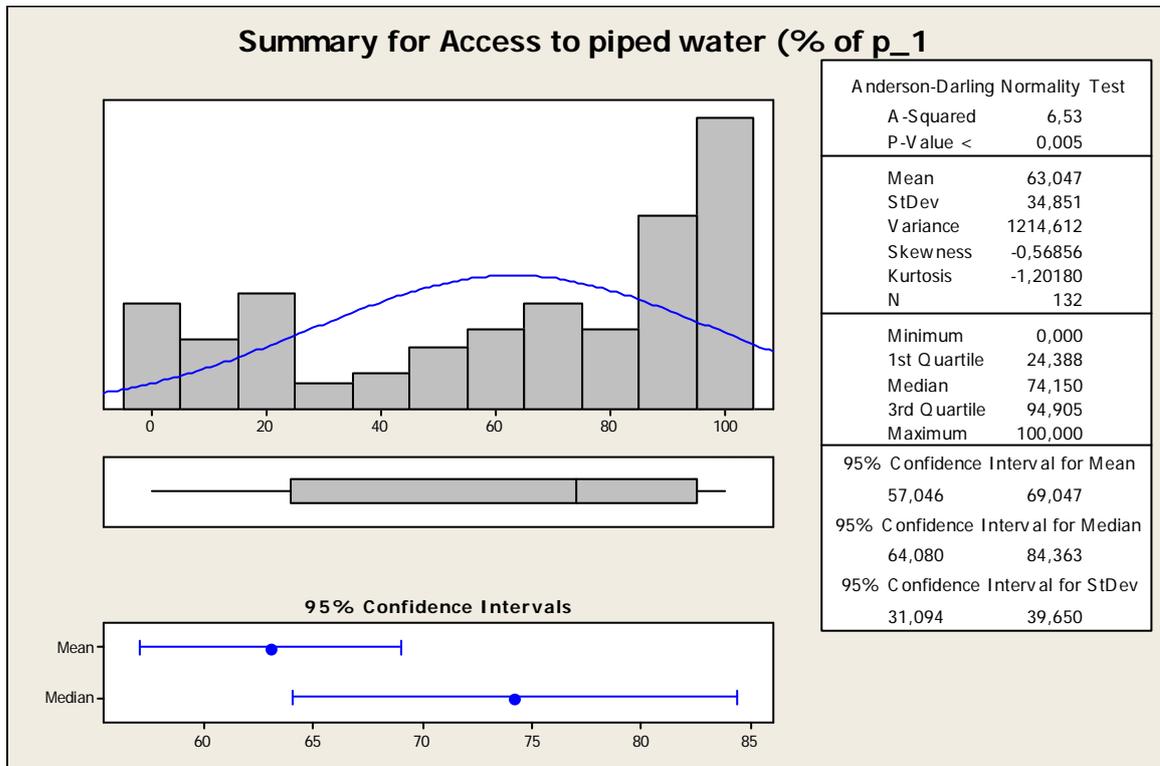
A análise na nossa pesquisa:

O gráfico indica que a distribuição com a curtose (curva do gráfico) para a esquerda o que indica que os dados estão entre -5 e 5,0 com 76 observações. Nessa situação indicada pelo MINITAB está a Malásia com valor zero.

Na análise apresentada pelo Knoema em 2009 mostrava que a Malásia juntamente com Egito, Republica Dominicana, Jordania e Kwait apresentavam fatores igual a 5,0 %.

Percebe-se um número menor de países do que o esperado classificados entre 45 e 55 com apenas 4 observações, e 10 observações para a faixa de pontuação 35 à 45. O maior número de observações encontra-se na faixa de -5 a 5, com 76 observações. A mediana de 0,075 e o terceiro quartil de 21,090 indicam o poder discricionário do índice, que consegue separar o grupo de países em 6 estratos bem definidos, o que pode ser bastante útil para classificações futura de dados. **O Brasil apresenta 6,9 apresentando-se acima da mediana, mas ainda no primeiro quartil, assim como a maior parte dos países com 82 observações no intervalo de -5 a 10.**

4.7 – Access to piped water (% of pop.)(Água Encanada)



Access to piped water (% of pop.)(água encanada)

Definição dado por: <http://www.wssinfo.org/data-estimates/table/>

Mostra quantas residências possuem água encanada ou outro tipo de processo que leva a água tratada para o consumo.

A análise da pesquisa:

O gráfico mostra uma tendência quase normal porque existem dois extremos quase distintos. Do lado esquerdo do gráfico estão 3 estratos distintos, sendo o mais próximo da origem com 12 países dentro de um intervalo de -5 e 5%, do lado deste estrato está o estrato com 8 países entre 5 e 15% e colado está o estrato com 13 países entre 15 e 25.

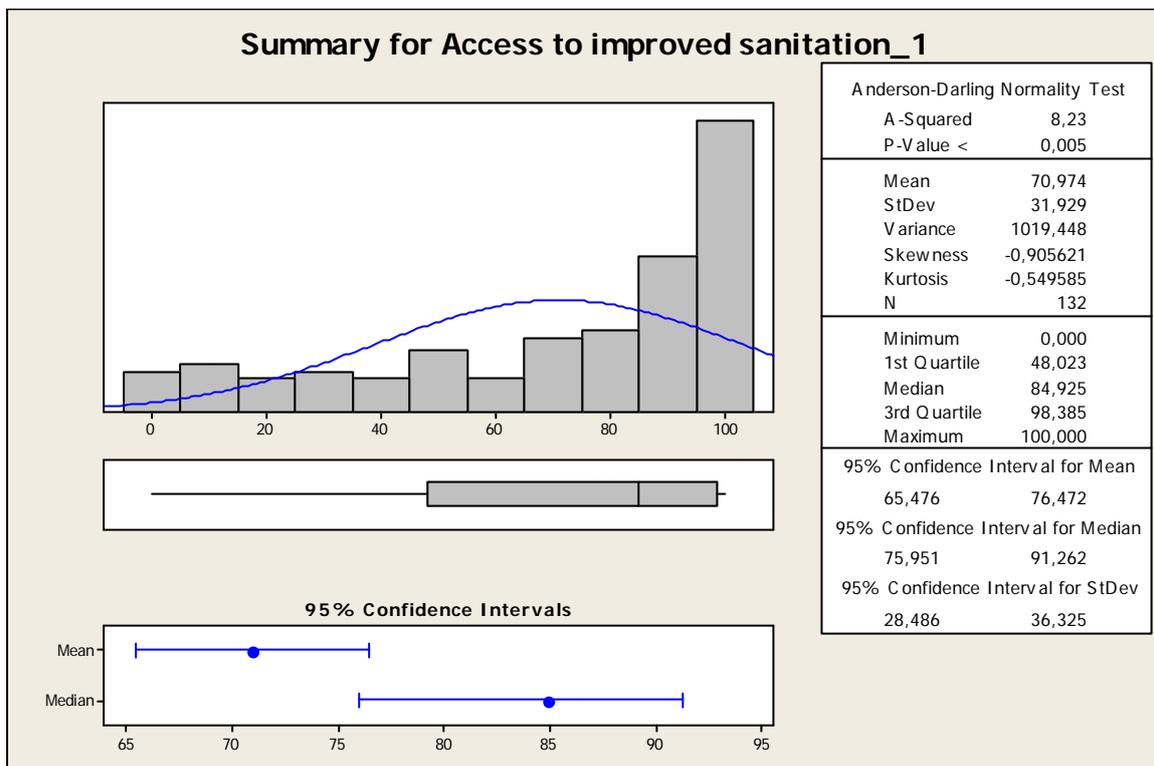
A mediana é 74,150 com o terceiro quartil com o valor de 94,905 com 11 estratos distintos. Vale o registro do lado esquerdo do gráfico com os estratos bem aparentes entre o 80 e 0 100. Sendo na faixa dos 80 temos 9 países entre 75 e 85; 22 países entre 85 e 95 e 33 países entre 95 e 105.

De acordo com os dados da UNICEF (2010) a evolução da utilização de diferentes tipos de fontes de água a partir de 1990-2010, por regiões do MDG - Millenium Development Goals (objetivos de desenvolvimento do milênio) apresentou dois grupos distintos de evolução. O primeiro é um conjunto de regiões em que a utilização de água canalizada para uma habitação, terreno ou quintal é baixa (30 por cento ou menos). Ele inclui a África sub-saariana, Oceania, Sul da Ásia e do Sudeste Asiático. Embora os ganhos na utilização de água canalizada nas instalações foram feitas nessas regiões, o progresso foi principalmente na qualidade da origem da água. Destacamos que 65 por cento da população do sul da Ásia estão usando outras fontes naturais ao invés de água encanada no local.

O segundo conjunto de regiões é composto por Ásia oriental, África do Norte, Ásia Ocidental e na América Latina e no Caribe, onde pelo menos 70 por cento da população está usando água encanada. Ásia Oriental (destaque para a China) teve um aumento significativo no abastecimento de água canalizada desde 1990, ganhando 35 pontos percentuais na cobertura nesta categoria em 20 anos. Isto representa 562 milhões de novos usuários que foram adicionados durante um período em que o mundo como um todo aumentou apenas 9 %. Ásia Oriental é também a região com o aumento mais expressivo no uso de água potável de diversas fontes com qualidade, a partir de 68 por cento em 1990 e passou para 91 por cento de cobertura em 2010. Isso representa um aumento de 23 ponto percentual, muito maior que qualquer outra região. **O Brasil encontra-se com 91,7 no quarto quartil, bem acima da mediana e da média.**

Site da Unicef: <http://www.unicef.org/media/files/JMPreport2012.pdf>

4.8 - Access to improved sanitation facilities (% of pop) (Acesso a instalações sanitárias melhoradas)



Análise: Access to improved sanitation facilities (% of pop)(acesso a instalações sanitárias melhoradas)

Os dados apresentados estão com a concentração do lado direito com uma média de 70,974 e mediana de 84,925, sendo que o terceiro quartil está com 98,385 indicando que esse estrato possui 43 países com melhores condições sanitárias.

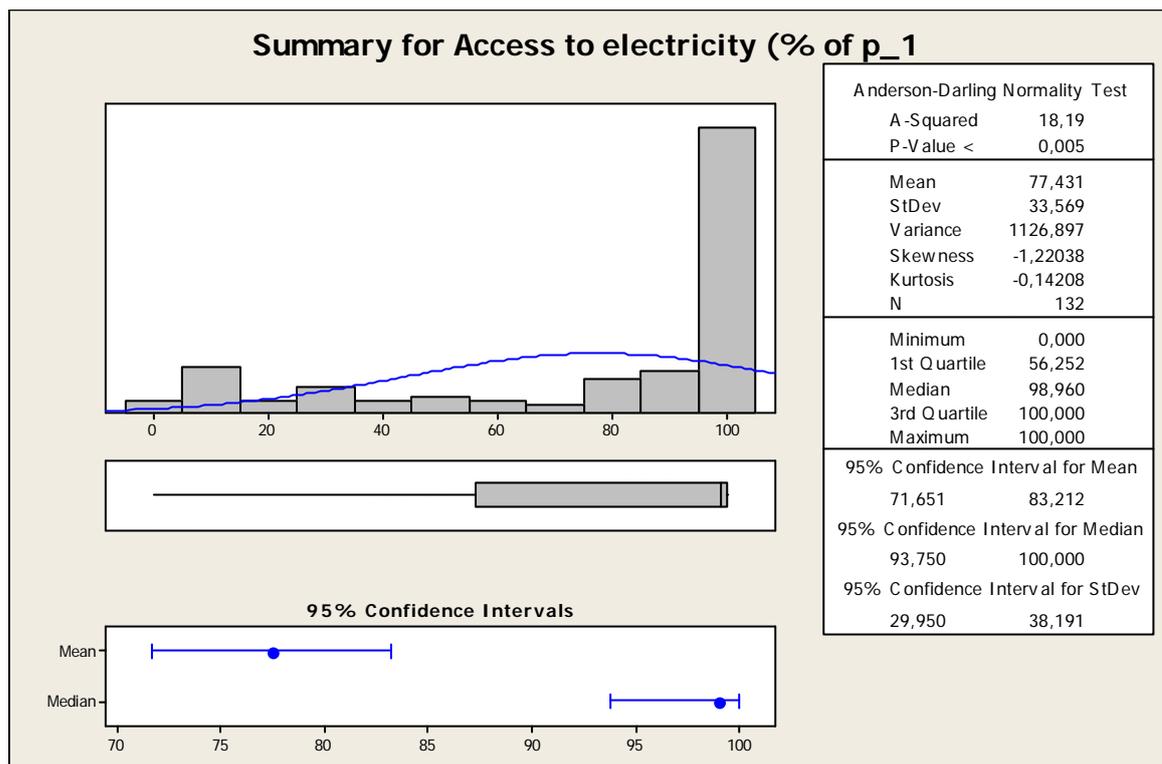
Do lado oposto estão 6 países com indicadores -5 e 5 positivos. Do lado a este estrato estão 6 países com valores entre 5 e 15. Os países estão na tabela a seguir.

O Brasil encontra-se com 80,8 acima da média e um pouco abaixo da mediana.

Tabela 3 – Países com valores entre -5 e 15 no item Acesso a instalações sanitárias melhoradas

País	Índice
Benin	5,08
Burkina Faso	9,33
República do Chade	2,38
República do Congo	9,06
Ghana	4,29
Republica da Guine	9,84
Libéria	9,53
Madagascar	4,51
Mali	13,31
Moçambique	10,48
Republica do Niger	0,00
Tanazania	2,58
Republica do Togo	2,01

4.9 – Access to electricity (% of pop.) (Eletricidade)

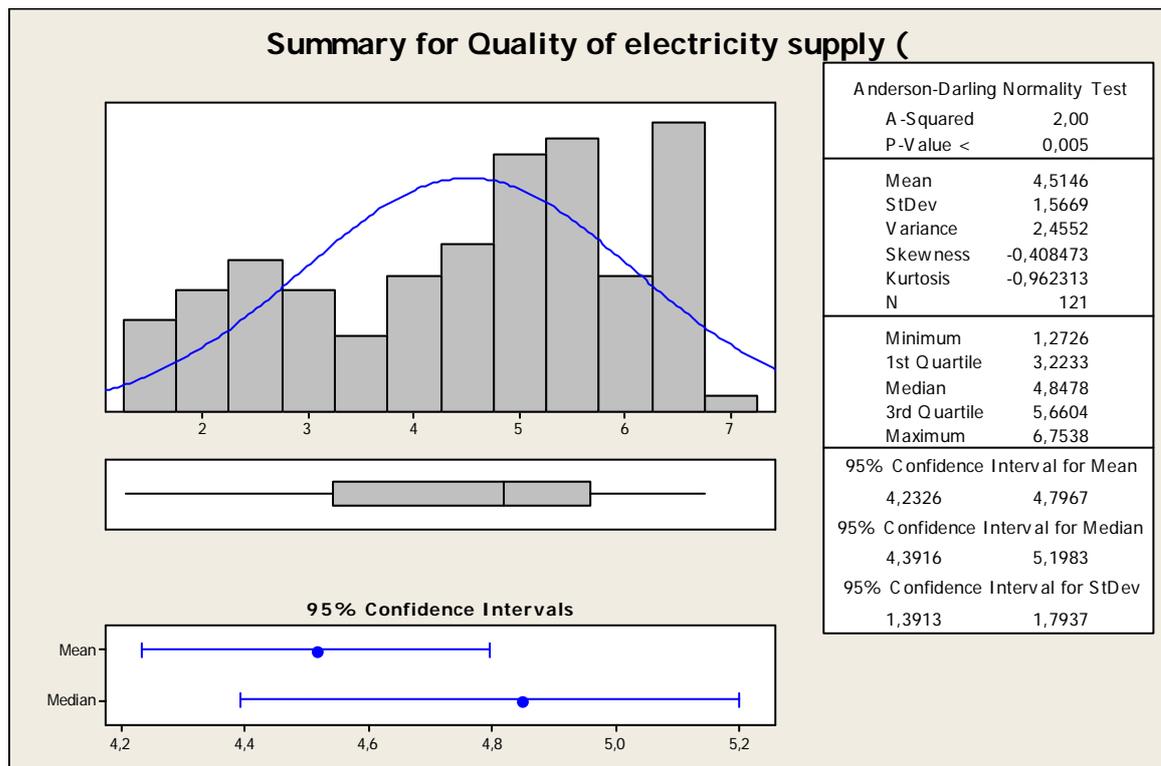


Análise: Access to electricity (% of pop.)(eletricidade)

Este indicador mostra o percentual da população de cada país que tem acesso a energia elétrica. De uma maneira geral existe um grande número de pessoas com acesso a energia elétrica com o estrato entre 95 e 105 para 75 países, com média de 77,431 e mediana de 98,96, o **Brasil encontra-se entre eles com 99**.

Isto quer dizer que metade da população mais significativa tem energia elétrica e outra metade bem menor não tem. Isto aparece no estrato entre 5 e 15 com 12 países.

4.10 – Quality of electricity supply (1=low; 7=high) (Qualidade fornecimento eletricidade)

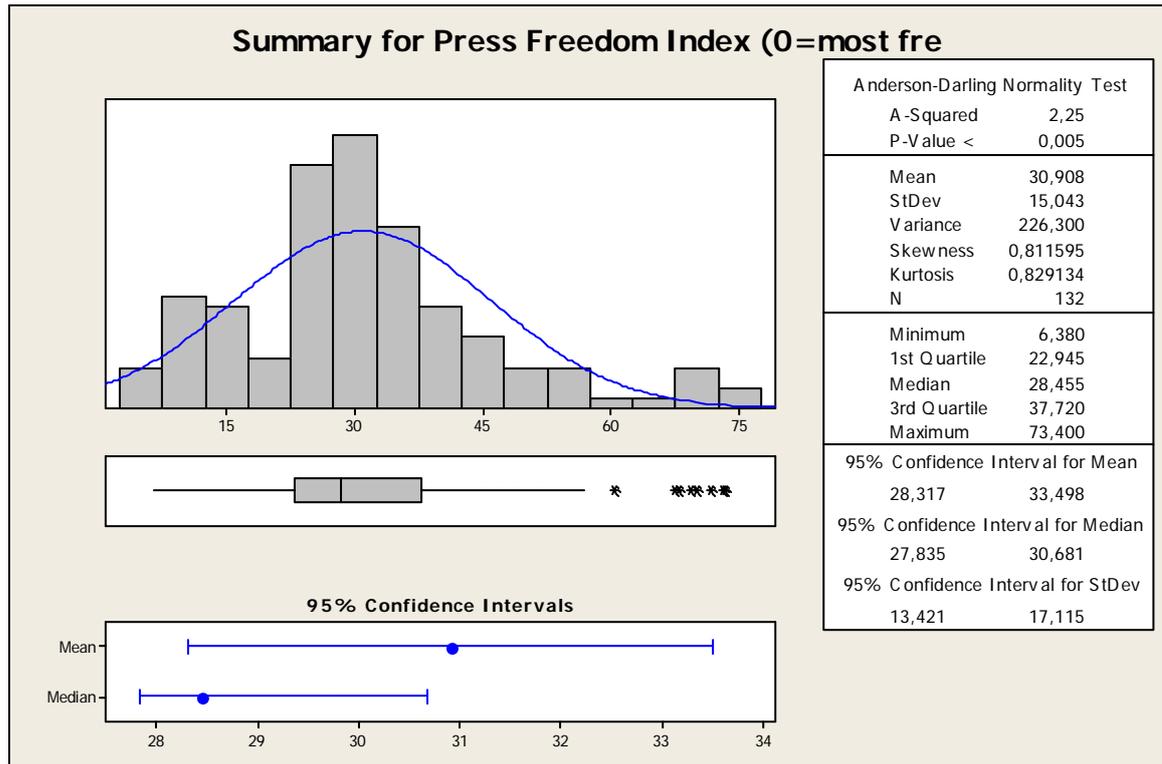


Análise: Quality of electricity supply (1=low; 7=high)(qualidade fornecimento eletricidade)

Ter acesso a energia não significa que ela esteja disponível 24 horas por dia ou sempre que o consumidor necessitar.

Esse item procura identificar a qualidade do fornecimento da energia e o gráfico mostra uma distribuição normal entre os dados. A média está com o valor de 4,5 e mediana 4,84, sendo que o terceiro quartil com 5,66 representado pelo estrato com 36 países. **O Brasil encontra-se entre eles com 4,8**.

4.11 - Press Freedom Index (0=most free; 100=least free) (Índice de Liberdade de Imprensa)



Variável: Press Freedom Index (0=most free; 100=least free)

Origem e definição dado pelo portal: <http://en.rsfs.org/>

O grau de liberdade que os jornalistas, organizações de notícias, e internautas desfrutar em cada país, e os esforços envidados pelas autoridades para respeitar e assegurar o respeito por esta liberdade. No modelo SPI, as pontuações são agrupados em 7 bandas, de 1 (menos livre) a 7 (mais livre).

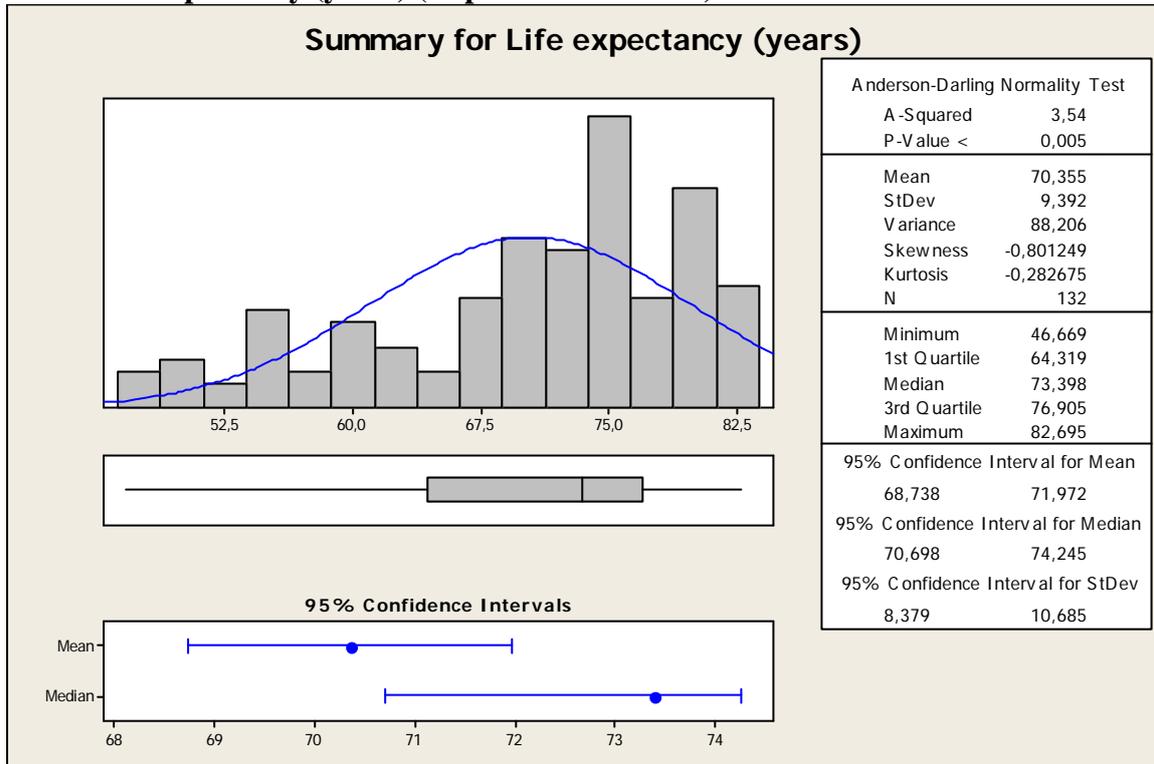
Análise dos dados da nossa pesquisa

O gráfico mostra uma curva pendendo levemente para a esquerda, com média de 30,90 e mediana de 28,45. A grande concentração de observações encontra-se no segundo quartil no intervalo de 18,5 a 40, o Brasil encontra-se neste quartil com 32,8, um pouco acima da média e da mediana. No primeiro quadrante encontram-se 26 observações no intervalo de 2,5 a 18,5, sendo assim 104 dos 132 países se encontram nos dois primeiros quadrantes com um índice menos do que 40% de liberdade de imprensa. Os dez países mais críticos estão em sua maioria no norte europeu conforme observa-se na tabela 4.

Tabela 4. Países com pior índice de liberdade de imprensa.

País	Cód.	Região	Liberdade de Imprensa
Denmark	DNK	Northern Europe	7,1
Estonia	EST	Northern Europe	9,3
Finland	FIN	Northern Europe	6,4
Iceland	ISL	Northern Europe	8,5
Jamaica	JAM	Caribbean	9,9
Netherlands	NLD	Western Europe	6,5
New Zealand	NZL	Australia and New Zealand	8,4
Norway	NOR	Northern Europe	6,5
Sweden	SWE	Northern Europe	9,2
Switzerland	CHE	Western Europe	9,9

4.12 - Life expectancy (years) (Expectativa de Vida)



Variável: Life expectancy (years)

Origem e definição dado pelo portal: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN>

O número de anos que um recém-nascido viveria se os padrões de mortalidade permanecessem os mesmos do momento em que ele nasceu durante toda a sua vida.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

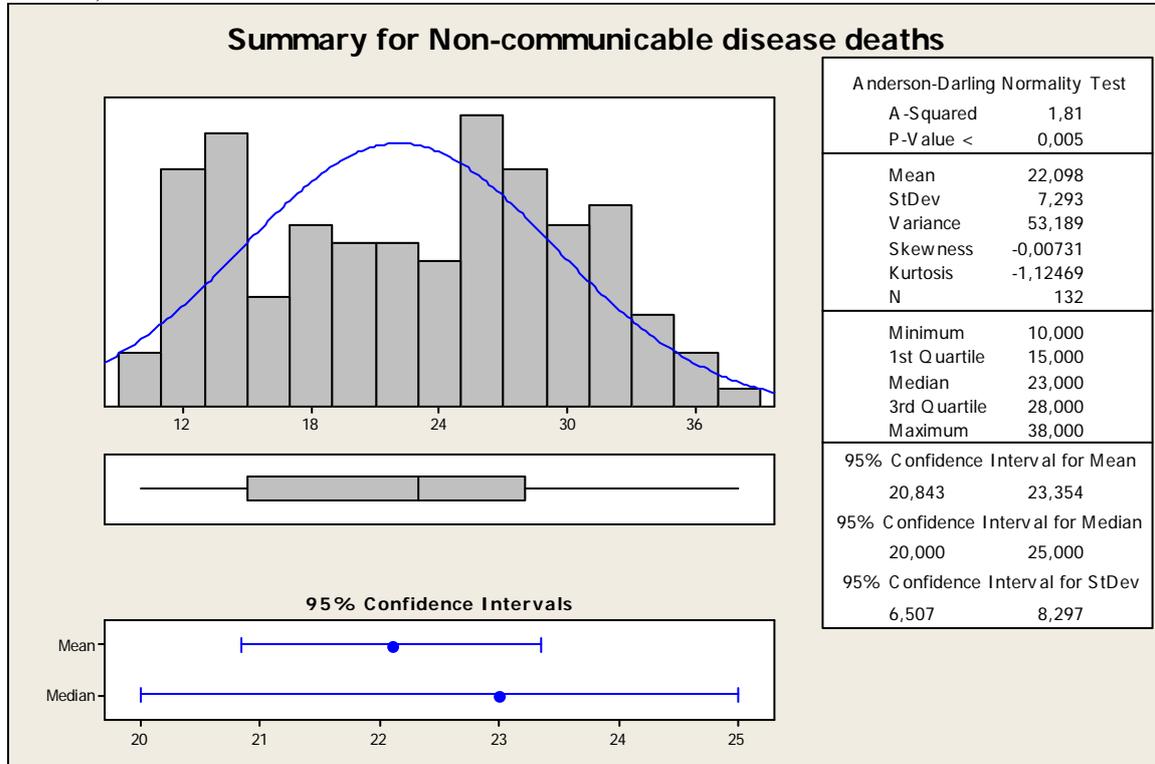
O gráfico mostra que a grande concentração de observações estão no terceiro e quarto quartil com 50 e 49 respectivamente, com uma média de 70,3 e uma mediana de 73,3 em um intervalo de 65 a 83,75, o Brasil encontra-se na mediana com 73,3. Observam-se 13 países no primeiro quartil com menor expectativa de vida, todos estão no continente africano conforme visualizado na tabela 5.

Tabela 5. Países com pior expectativa de vida em anos.

País	Cód.	Região	Expectativa de Vida
Angola	AGO	Middle Africa	51,1
Botswana	BWA	Southern Africa	46,7
Burkina Faso	BFA	Western Africa	55,4
Burundi	BDI	Eastern Africa	53,1
Cameroon	CMR	Middle Africa	54,1
Central African Republic	CAF	Eastern Africa	48,8
Chad	TCD	Middle Africa	50,2
Lesotho	LSO	Southern Africa	48,2
Malawi	MWI	Southern Africa	54,1
Mali	MLI	Western Africa	54,2
Mozambique	MOZ	Eastern Africa	49,5
Nigeria	NGA	Western Africa	51,7

South Africa	ZAF	Southern Africa	55,3
Swaziland	SWZ	Southern Africa	48,7

4.13 - Non-communicable disease deaths between the ages of 30 and 70 (probability of dying) Mortes por doenças não transmissíveis entre as idades de 30 e 70 (probabilidade de morrer)



Variável: Non-communicable disease deaths between the ages of 30 and 70 (probability of dying) Mortes por doenças não transmissíveis entre as idades de 30 e 70 (probabilidade de morrer)

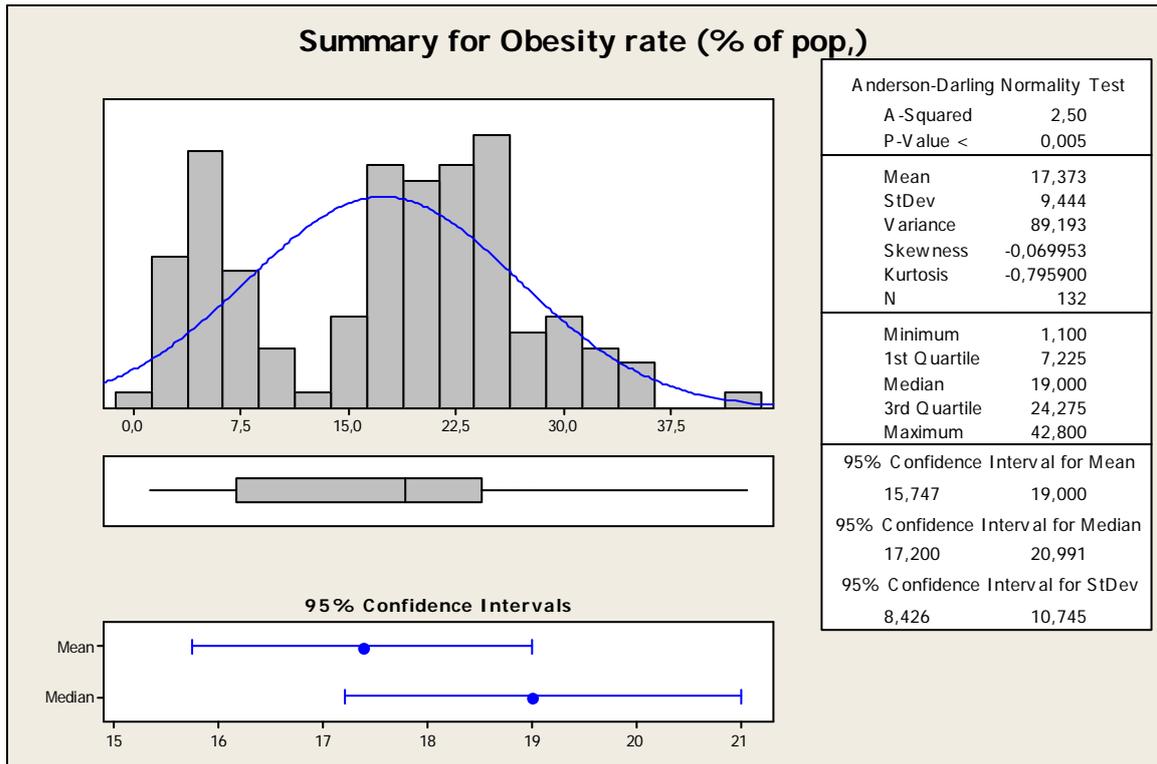
Origem e definição dado pelo portal: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A857?lang=en>

A probabilidade de morrer entre as idades de 30 e 70 anos por doenças cardiovasculares, câncer, diabetes ou doença respiratória crônica.

Análise dos dados da nossa pesquisa

O gráfico mostra ua curva quase perfeita e uma concentração maior de observações no primeiro e no terceiro quartil. Os países com maior probabilidade de contrair doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças respiratórias então no continente africanos, os cinco mais críticos são: Kazakhstan com 38, Malawi com 36, Swaziland com 35, Zambia e Guinéa com 34. A média de 22 e a mediana de 23 estão no segundo quartil, no qual se insere o Brasil com 20.

4.14 - Obesity rate (% of pop.) Taxa de Obesidade



Variável: Obesity rate (% of pop.) Taxa de Obesidade

Origem e definição dado pelo portal: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900?lang=en>

A percentagem da população com um índice de massa corporal (IMC) de 30 kg / m² ou superior (estimativa idade-padronizados), ambos os sexos.

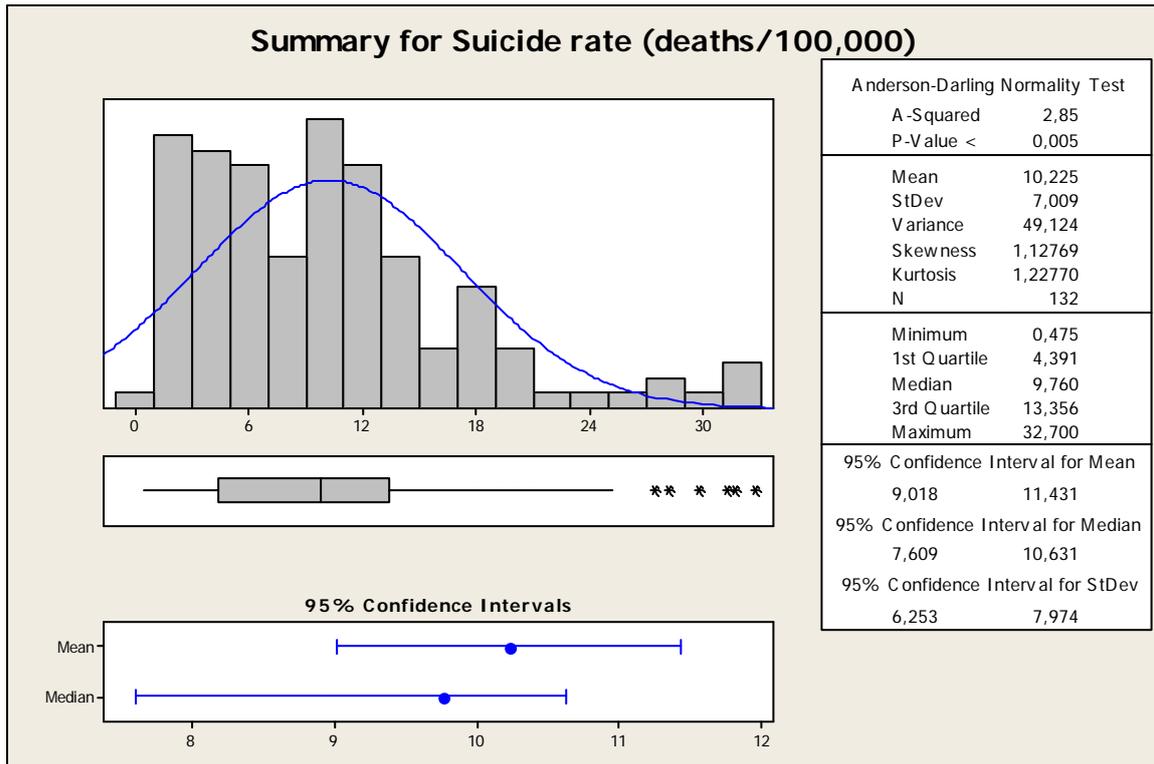
Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra que o intervalo de 1,25 a 10 possui 39 observações enquanto que o intervalo de 10 a 20 possui 40 observações, nele estão contidos a média 17,3 e a mediana 19 e o Brasil 19,5 está entre eles, sendo assim a maior concentração está no primeiro e segundo quartis com os menores índices de obesidade. No entanto o maior numero de observações está no terceiro quartil no intervalo de 20 a 32,75 com 47. Os países com maior taxa de obesidade estão contidos na tabela 6.

Tabela 6. Países com maior taxa de obesidade.

País	Cód.	Região	Taxa de Obesidade
Egypt	EGY	Northern Africa	34,6
Jordan	JOR	Western Asia	34,3
Kuwait	KWT	Western Asia	42,8
Mexico	MEX	IBE	32,8
Saudi Arabia	SAL	Western Asia	35,2
South Africa	ZAF	Southern Africa	33,5
Trinidad and Tobago	TTO	Caribbean	30
United Arab Emirates	ARE	Western Asia	33,7
United States	USA	Northern America	31,8
Venezuela	VEM	IBE	30,8

4.15 - Suicide rate (deaths/100,000) (Taxa de Suicídio)



Variável: Suicide rate (deaths/100,000) (Taxa de Suicídio)

Origem e definição dado pelo portal:

https://cloud.ihme.washington.edu/public.php?service=files&t=d559026958b38c3f4d12029b36d783da&download&path=/2010/IHME_GBD_2010_RESULTS_2010_SELF-HARM_Y2013M11D15.zip

A mortalidade devido a lesão auto infligida, por 100.000 pessoas, a idade ajustada.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra que o maior número de observações está no segundo quartil entre 7,5 e 16 com 55 observações aonde encontram-se a média 10,2 e a mediana de 9,7. O Brasil com 6,5 encontra-se no primeiro quartil entre -1 e 7,5 com 54 observações. Sendo assim observa-se que a maior parte dos países encontra-se no intervalo de -1 a 11 com baixas taxas de suicídios. A seguir são apenas 7 os países que encontram-se no quarto quartil de 25,5 a 33 e encontram-se listados na tabela 7, assim como os sete países com menor taxa de suicídio.

Tabela 7. Países com maior taxa de suicídios.

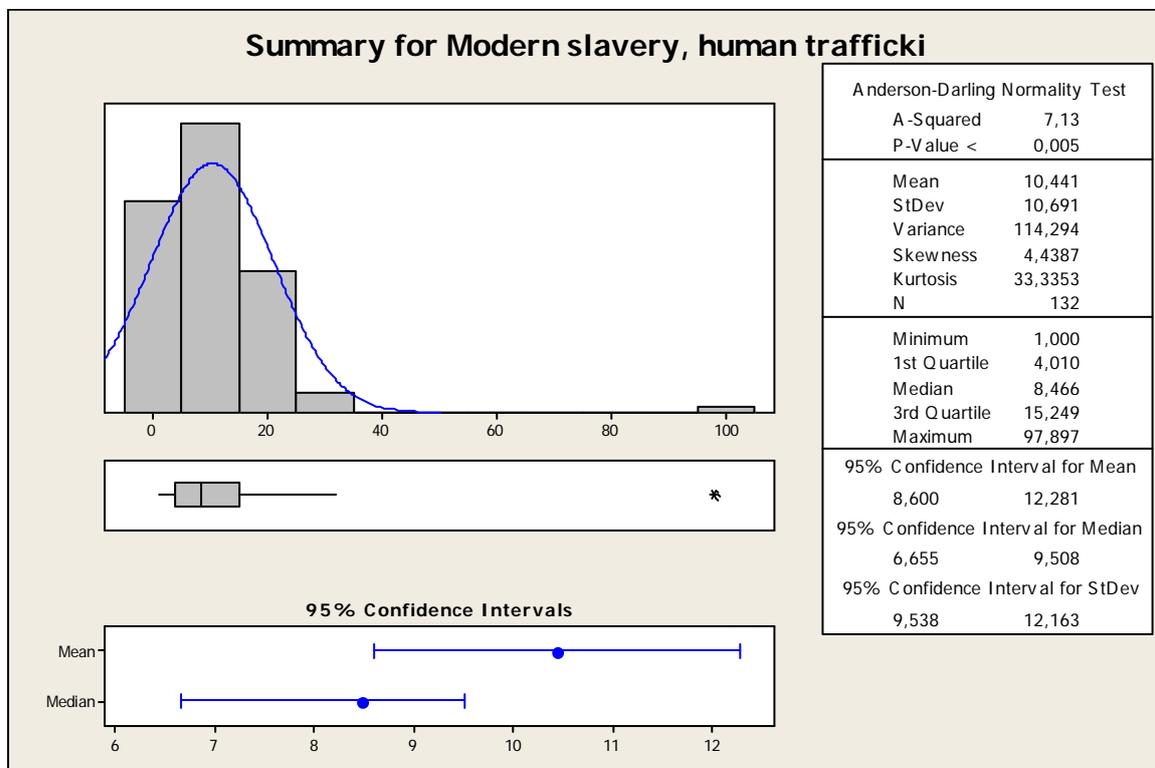
País	Cód.	Região	Taxa de Suicídio
Belarus	BLR	Eastern Europe	28,2
Guyana	GUY	South America	29,7
India	IND	Southern Asia	25,2
Kazakhstan	KAZ	Central Asia	31,6
Lithuania	LTU	Northern Europe	31,2
Russia	RUS	Eastern Europe	27,5
Sri Lanka	LKA	Southern Asia	32,7

Tabela 7. Países com menor taxa de suicídios.

País	Cód.	Região	Taxa de Suicídio
Egypt	EGY	Northern Africa	2,3
Ghana	GHA	Western Africa	2,1
Jamaica	JAM	Caribbean	1,2
Kuwait	KWT	Western Asia	2,2
Lebanon	LBN	Western Asia	2,1
Saudi Arabia	SAU	Western Asia	0,5
Tunisia	TUN	Northern Africa	2,3

4.16 -Modern slavery, human trafficking and child marriage (1=low; 100=high)

Escravidão moderna, tráfico de seres humanos e casamento infantil



Variável: Modern slavery, human trafficking and child marriage (1=low; 100=high)

Escravidão moderna, tráfico de seres humanos e casamento infantil

Origem e definição dado pelo portal: <http://www.globallslaveryindex.org/report/>

A medida combinada de três variáveis: prevalência estimada de escravidão moderna em cada país (que representam 95% do total); uma medida do nível de tráfico de seres humanos para e de cada país (contas para 2,5%); e uma medida do nível da criança e do casamento precoce em cada país (contas para 2,5%), escala de 1 (baixo escravidão) a 100 (alta escravidão).

Análise dos dados da nossa pesquisa:

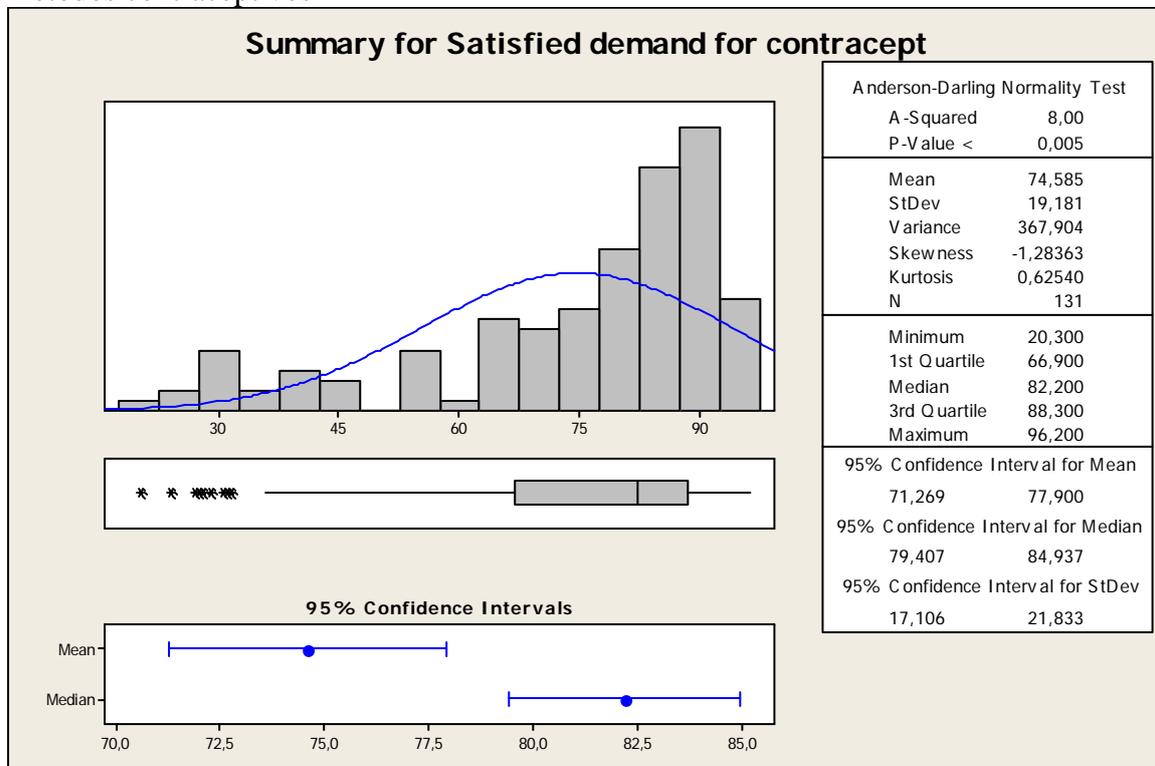
O gráfico mostra que temos uma curva tendendo para a esquerda com um outlier a direita que é a Mauritania com 97,9 conforme descrito na tabela 10, na qual estão destacados também os 4 países com maior índice depois deste, que se encontram no intervalo de 25 a 35. A maior parte dos países 57, encontram-se no intervalo de 5 a 15, no qual se encontram a média 10,4 e a mediana de 8,4. 42 países encontram-se no intervalo de -5 a 5. Nota-se com isso que ainda existem essas questões a serem trabalhadas na maior parte dos países estudados

em maior ou menor grau. Uma sugestão é que em futuras pesquisas este indicador seja desmembrado para que se tenha maior precisão dos dados.

Tabela 8. Países com maior taxa de escravidão, tráfico humano e casamento infantil.

País	Cód.	Região	Escravidão e Tráfico
Índia	IND	Southern Asia	30,8
Mauritânia	MRT	Western Africa	97,9
Moldova	MDA	Eastern Europe	25,7
Nepal	NPL	Southern Asia	26,6
Pakistão	PAK	Southern Asia	32,1

4.17 - Satisfied demand for contraception (% of women) Demanda de satisfação com métodos contraceptivos



Variável: Satisfied demand for contraception (% of women) Demanda de satisfação com métodos contraceptivos

Origem e definição dado pelo portal:

[http://www.un.org/esa/population/publications/WCU2012/Alkema-et-al_2013_Natl-regl&global-rates&trends-family-planning WEB-APPENDIX.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/WCU2012/Alkema-et-al_2013_Natl-regl&global-rates&trends-family-planning_WEB-APPENDIX.pdf)

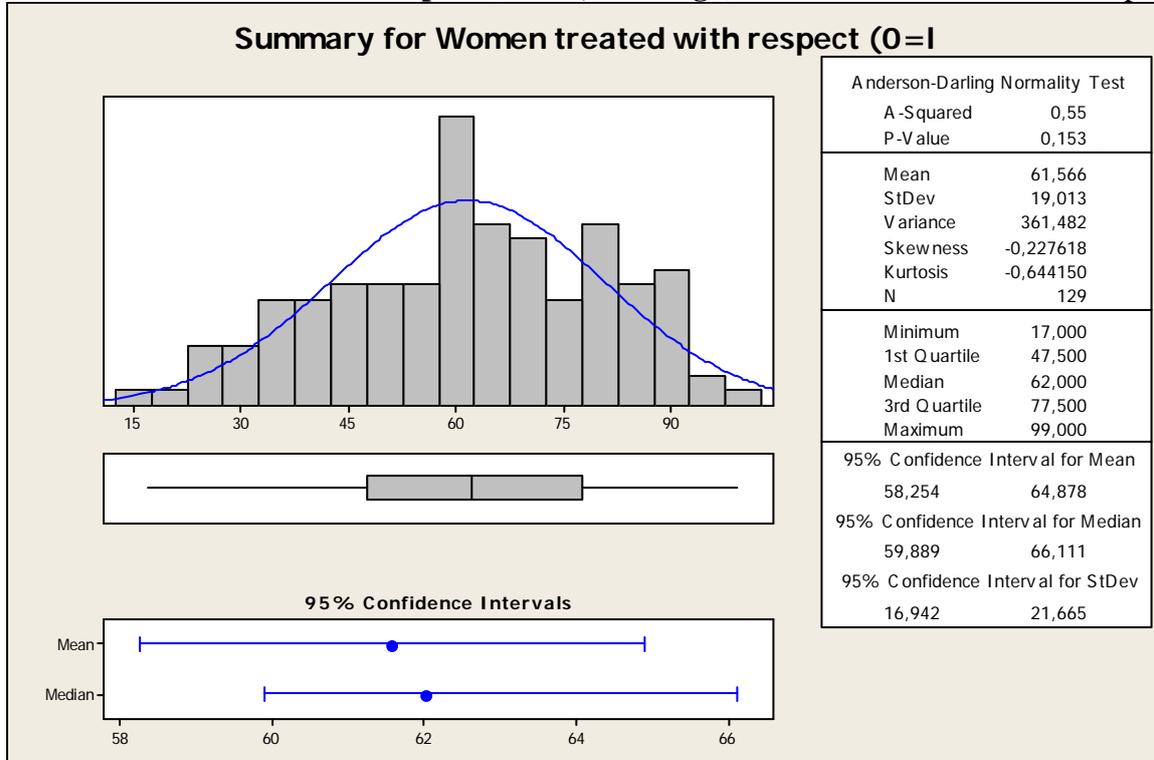
A taxa de prevalência contraceptiva para mulheres com idade entre 15-49 anos que são casados ou em união através da soma da taxa de prevalência de contraceptivos e necessidade não atendida de contracepção.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico indica que a distribuição com a curtose (curva do gráfico) para a direita o que indica que os dados estão concentrados no quarto quartil com intervalo de 75,5 a 97,5 com 81 observações ou seja a maior parte dos países, neste quartil encontra-se também a mediana com 82,2. Já a média de 74,5 encontra-se no final do terceiro quartil com intervalo de 60 a 75,5 com 26 observações. Pode-se dizer que grande parte dos países possuem um bom índice de satisfação com métodos contraceptivos o que corrobora com a diminuição do índice

mundial de natalidade, segundo a DSW Fundação Alemã População Mundial em 2014 o número de filhos por mulher caiu pela metade desde 1970 se for considerada a população mundial, a 40 anos a média por mulher era de 4,7 filhos, hoje é de 2,5.

4.18 - Women treated with respect (0=low; 100=high) As mulheres tratadas com respeito



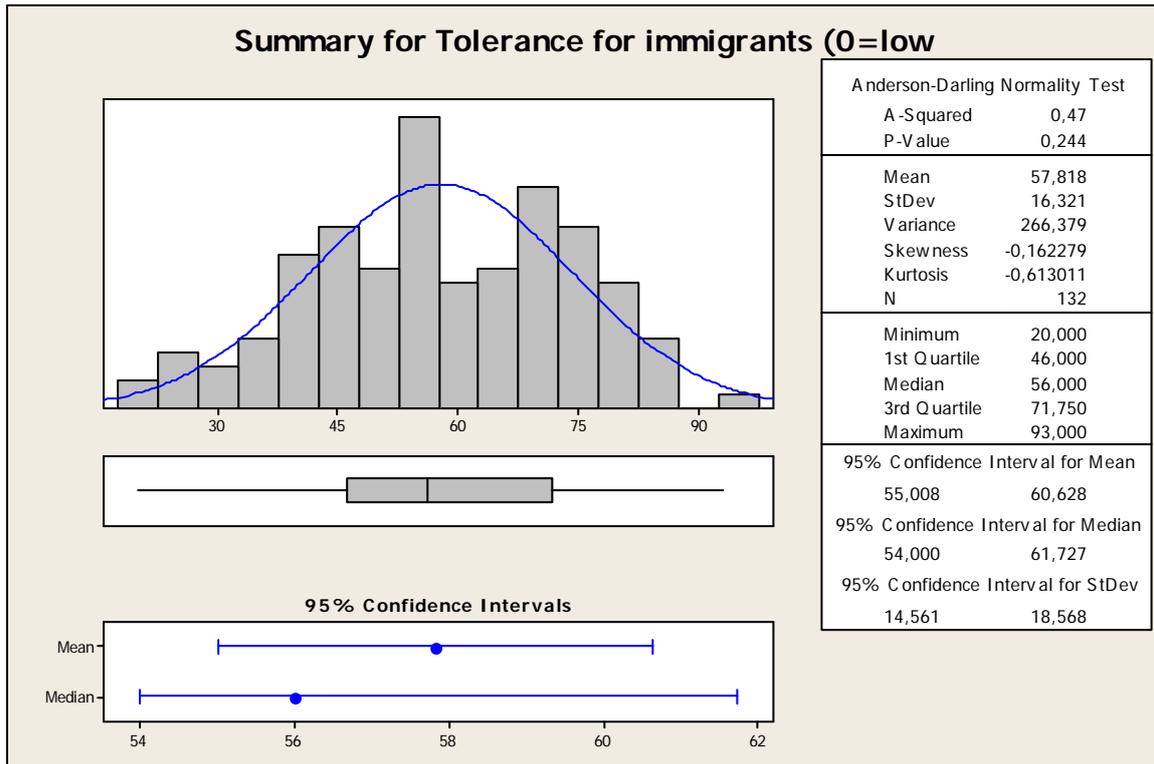
Variável: Women treated with respect (0=low; 100=high) As mulheres tratadas com respeito

Origem e definição dado pelo portal: A percentagem de respondentes do sexo feminino que respondem sim à pergunta, "Você acredita que as mulheres neste país são tratadas com respeito e dignidade?"

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra uma curva normal, a maior parte das observações 54 estão no terceiro quartil com um intervalo de 57,5 a 80 na qual está inserida a média de 61,5 e a mediana de 62.

4.19 Tolerance for immigrants (0=low; 100=high)



Variável: Tolerance for immigrants (0=low; 100=high) Tolerância aos Imigrantes

Origem e definição dado pelo portal:

A percentagem de inquiridos que respondem sim à pergunta: "Será que a cidade ou área onde você vive é um bom lugar para um imigrantes de outros países viver?"

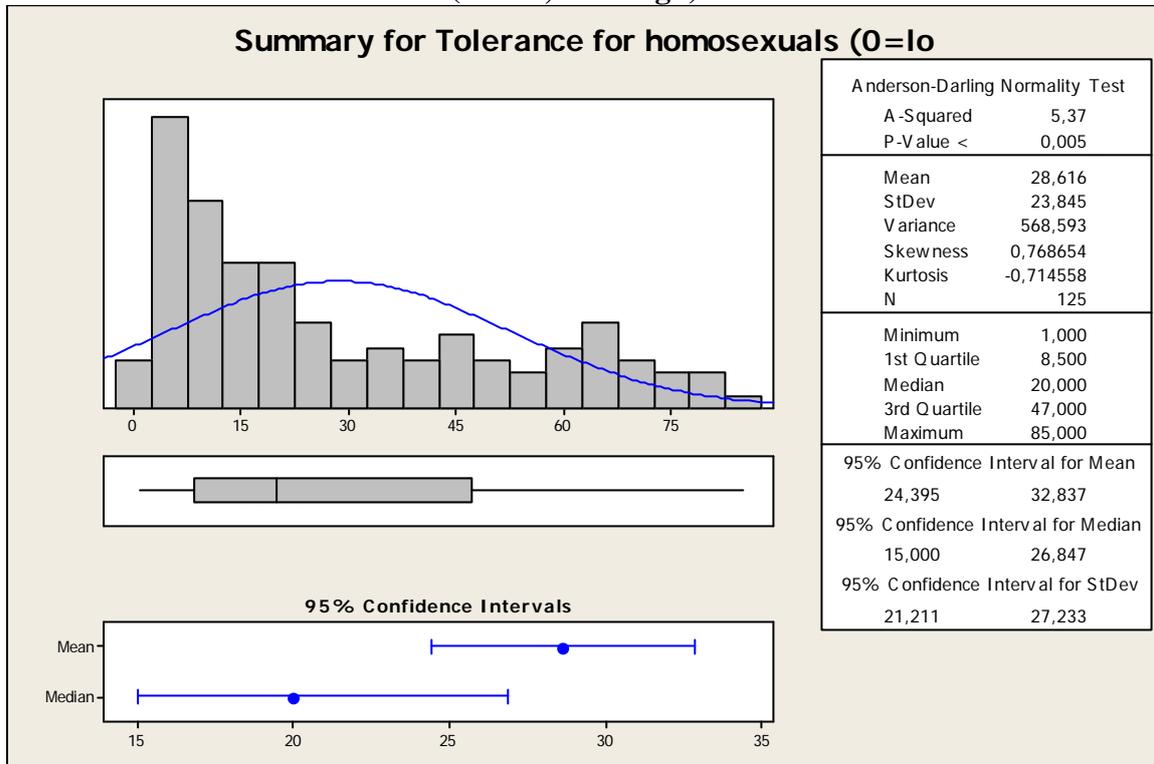
Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra uma curva normal, a maior parte das observações 55 estão no segundo quartil com um intervalo de 35,5 a 57,5 na qual está inserida a média de 57,8 e a mediana de 56. 48 observações são encontradas no terceiro quartil com intervalo de 57,5 a 77,5. Nota-se 14 observações no primeiro quartil e 15 no quarto quartil, sendo assim ainda é visível um percentual acima de 50% de discriminação a imigrantes em 62 países. O Brasil está entre eles com um percentual de 69, acima da média.

Tabla 9. Países com maior taxa de discriminação ao imigrante.

País	Cód.	Região	Discriminação ao imigrante
Australia	AUS	Australia and New Zealand	87
Burkina Faso	BFA	Western Africa	86
Canada	CAN	Northern America	93
Ireland	IRL	Northern Europe	84
Mali	MLI	Western Africa	80
New Zealand	NZL	Australia and New Zealand	87
Paraguay	PRY	IBE	87
Spain	ESP	IBE	81
Sweden	SWE	Northern Europe	80
United Arab Emirates	ARE	Western Asia	80
United States	USA	Northern America	82
Uruguay	URY	IBE	82

4.20 Tolerance for homosexuals (0=low; 100=high) Tolerância aos Homossexuais



Variável: Tolerance for homosexuals (0=low; 100=high) Tolerância aos Homossexuais

Origem e definição: O percentual de entrevistados que respondem sim à pergunta: "Será que a cidade ou área onde você vive é um bom lugar para pessoas gay ou lésbica viverem?"

Análise dos dados da nossa pesquisa:

Ainda é observada uma enorme intolerância ao homossexual na maior parte dos países, -2,5 a 42,5 com 89 observações, sendo que a grande concentração está no intervalo de 2,5 a 25 com 66 observações.

Tabela 10. Países menos tolerantes ao homossexual.

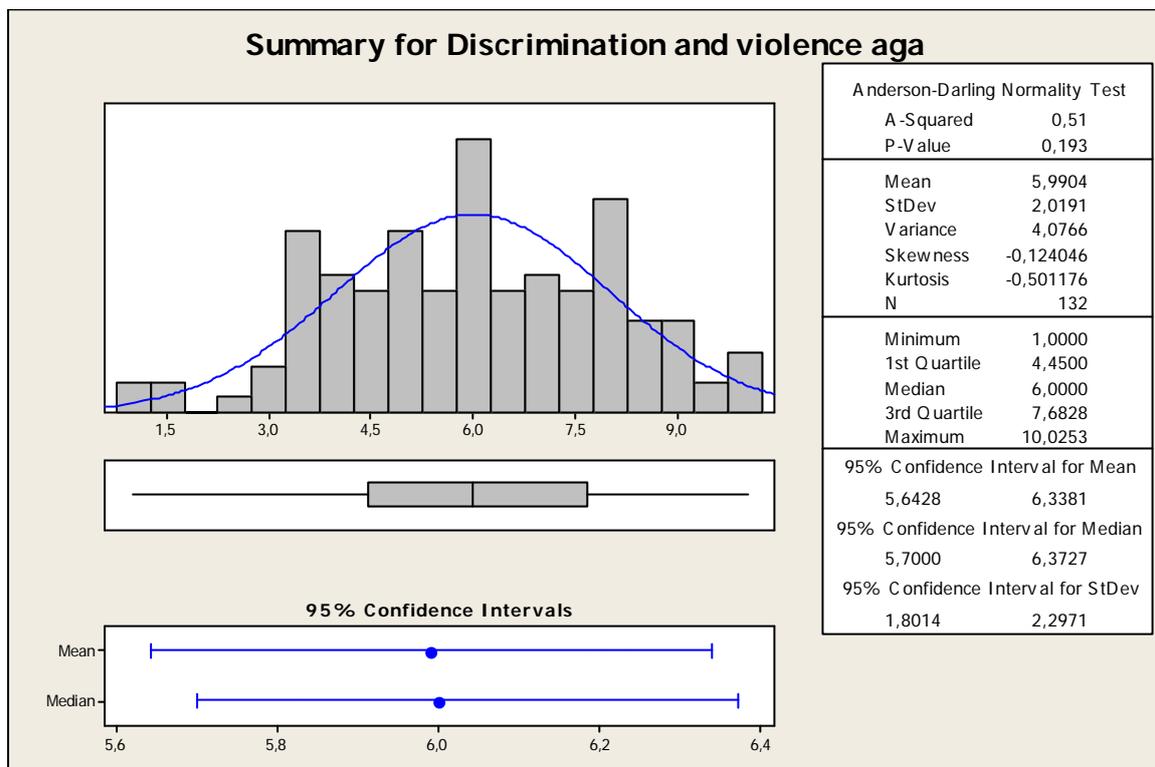
País	Cód.	Região	Discriinação ao homossexual
Burundi	BDI	Eastern Africa	3
Chad	TCD	Middle Africa	4
Ghana	GHA	Western Africa	4
Indonesia	IDN	South-Eastern Asia	2
Mali	MLI	Western Africa	2
Niger	NER	Western Africa	3
Rwanda	RWA	Eastern Africa	2
Senegal	SEN	Western Africa	3
Sri Lanka	LKA	Southern Asia	4
Tajikistan	TJK	Central Asia	1

Tabela 10. Países mais tolerantes ao homossexual.

País	Cód.	Região	Discriinação ao homossexual
Canada	CAN	Northern America	81

Iceland	ISL	Northern Europe	79
Ireland	IRL	Northern Europe	75
Netherlands	NLD	Western Europe	85
Spain	ESP	IBE	80
United Kingdom	GBR	Northern Europe	75
United States	USA	Northern America	70
Uruguay	URY	IBE	76

4.21 - Discrimination and violence against minorities (0=low; 10=high) Discriminação e violência contra as minorias



Variável: Discrimination and violence against minorities (0=low; 10=high) Discriminação e violência contra as minorias

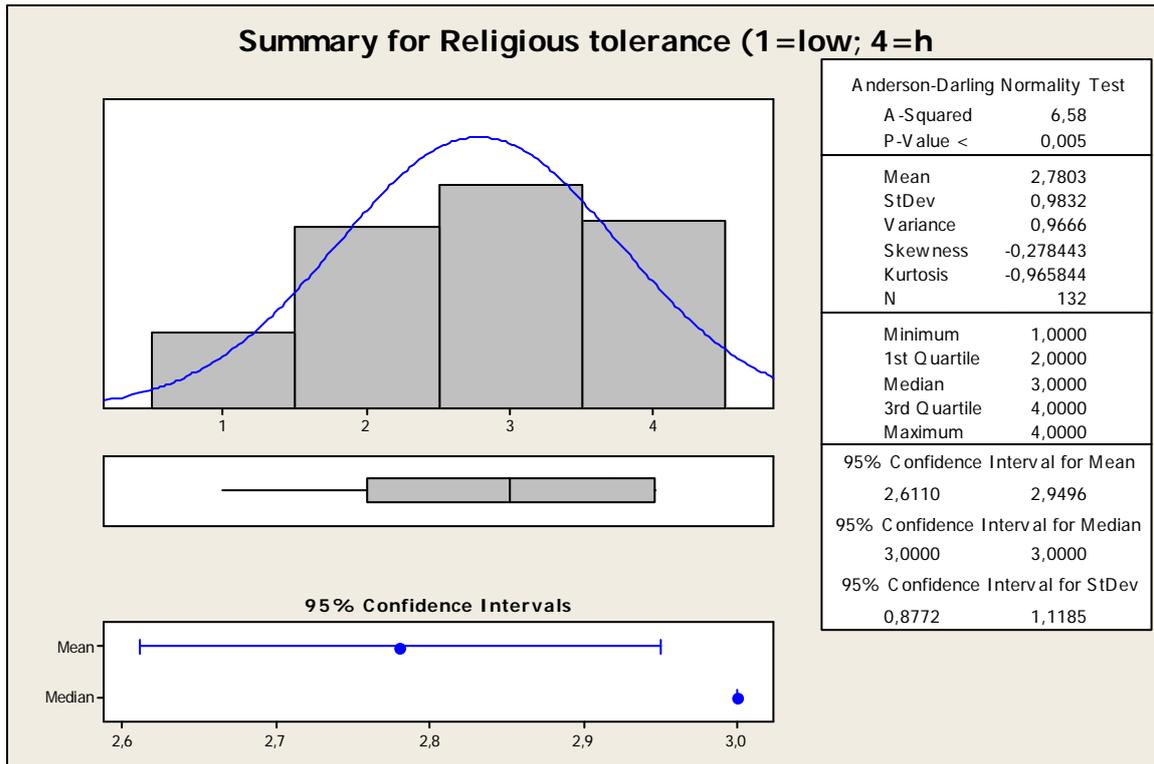
Origem e definição dado pelo portal: <http://ffp.statesindex.org/rankings-2013-sortable>

A discriminação, a impotência, a violência étnica, violência comunal, a violência sectária e violência religiosa, medido em uma escala de 0 (baixa pressão) a 10 (pressões muito altas)

Análise dos dados da nossa pesquisa:

Nota-se no gráfico uma curva normal no qual tanto a média de 5,99 quanto a mediana de 6 encontra-se no terceiro quartil onde está a maior concentração de observações com 17 delas no interbalod e 5,75 a 6,25.

4.22 - Religious tolerance (1=low; 4=high) Tolerância Religiosa



Variável: Religious tolerance (1=low; 4=high) Tolerância Religiosa

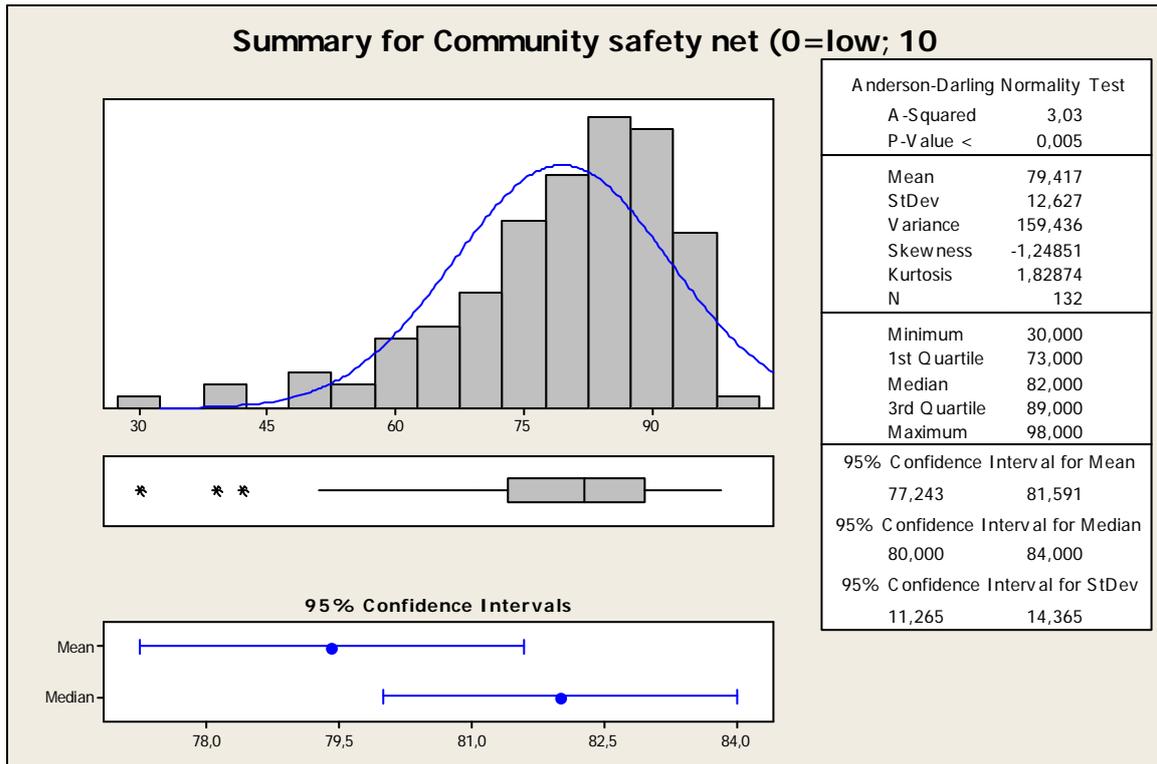
Origem e definição dado pelo portal: <http://www.pewforum.org/2014/01/14/appendix-3-social-hostilities-index/>

Uma medida de 13 tipos de hostilidade religiosa por particulares, organizações ou grupos da sociedade, incluindo conflitos relacionados com religião armados ou terrorismo, a multidão ou a violência sectária, o assédio sobre o traje por razões religiosas ou outras intimação ou abuso relacionados com a religião. No modelo SPI, as pontuações variam de 1 (baixo) a 4 (muito alto).

Análise dos dados da nossa pesquisa:

Nota-se que ainda é fote a intolerância religiosa, com média 2,9 e mediana 3, sendo que 44 observações estão no intervalo de 2,5 a 3,5 e 37 observações estão no interbalo 3,5 a 4,5, sendo que 4 e considerado como alta intolerância.

4.23 - Community safety net (0=low; 100=high) Rede de segurança comunitária



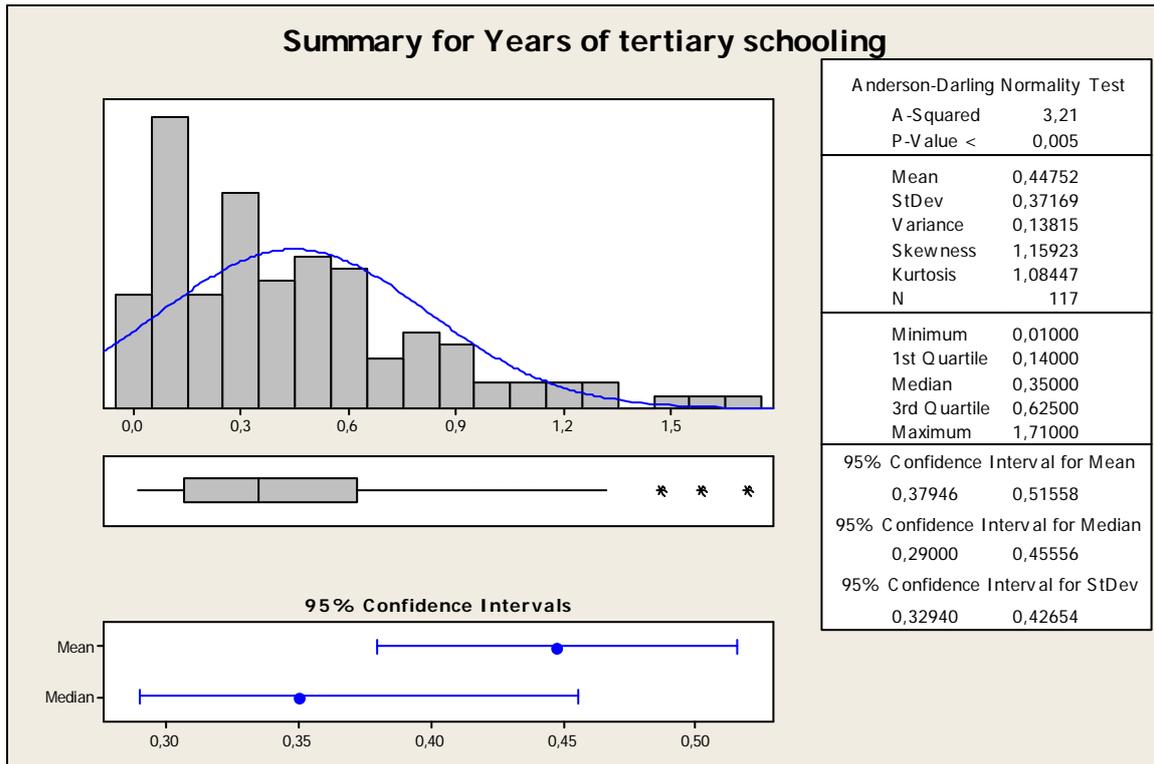
Variável: Community safety net (0=low; 100=high) Rede de segurança comunitária

Origem e definição dado: O percentual de entrevistados que respondem sim à pergunta: "Você tem parentes ou amigos com quem contar para ajudá-lo sempre que se encontrar em uma situação de apuros?"

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico indica que a distribuição com a curtose (curva do gráfico) para a direita o que indica que os dados estão concentrados no quarto quartil com intervalo de 81,5 a 102,5 com 70 observações, isso indica que a maior parte dos países possui uma boa rede de segurança comunitária, com uma mediana de 82 e uma média de 79,4.

4.24 - Years of tertiary schooling Anos de escolaridade terciária



Variável: Years of tertiary schooling Anos de escolaridade terciária

Origem e definição dado pelo portal:

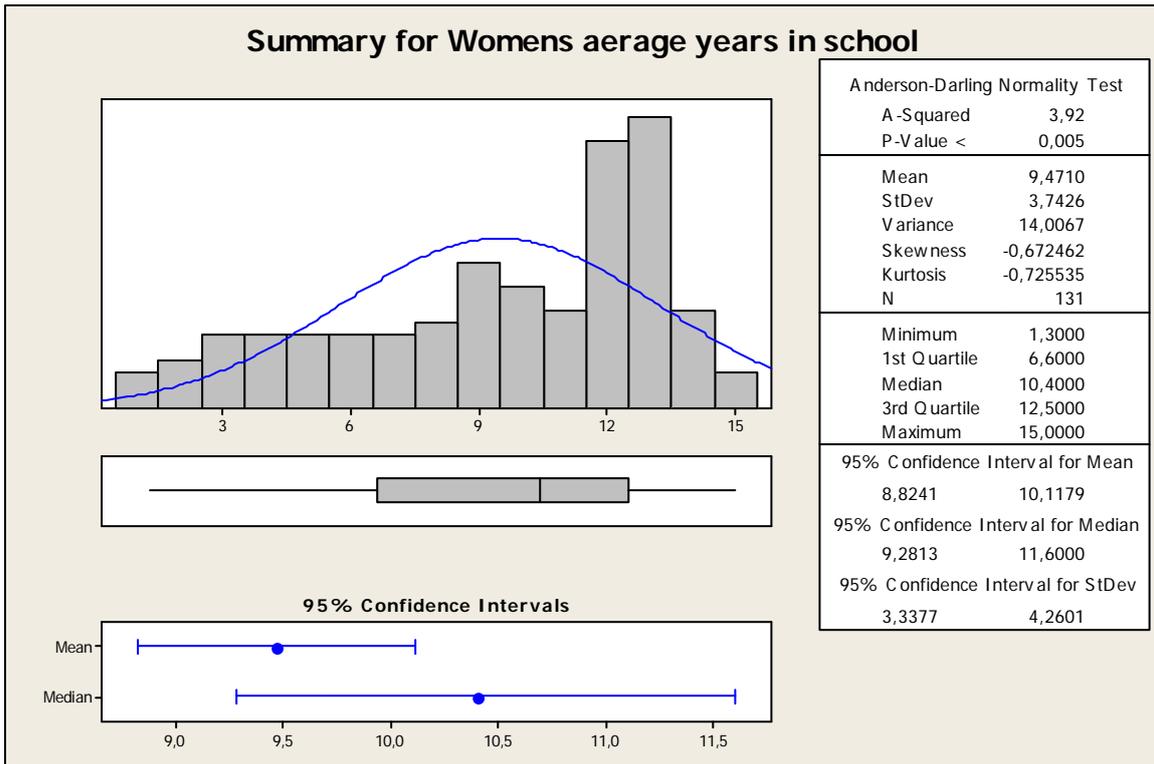
<http://databank.worldbank.org/Data/Views/VariableSelection/SelectVariables.aspx?source=Education%20Statistics>

A média de anos de educação superior concluído entre as pessoas com idade acima de 25.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico indica que a distribuição com a curtose (curva do gráfico) para a esquerda o que indica que os dados estão concentrados no primeiro quartil com intervalo de -0,05 a 0,40 com 63 observações e 0,40 a 0,8 com 38 observações, sendo que nota-se apenas 5 observações no intervalo de 1,30 a 1,75, demonstrando quão baixa é a média de pessoas que concluem a educação superior no mundo acima de 25 anos.

4.25 - Women's average years in school Média de anos das mulheres na escola



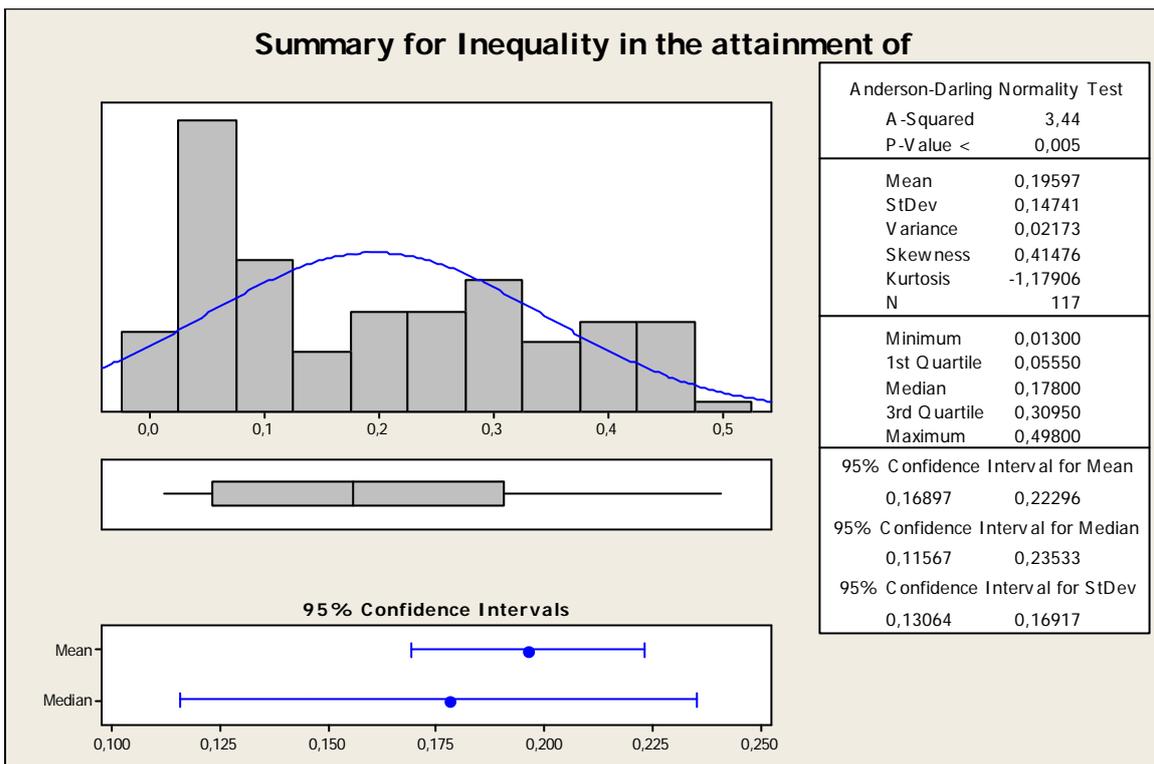
Variável: Women's average years in school Média de anos das mulheres na escola
 Origem e definição dado pelo portal: <http://www.gapminder.org/data/>

O número médio de anos de escola frequentada por mulheres entre 25 e 34 anos de idade, incluindo primário, secundário e ensino superior.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico

4.26 - Inequality in the attainment of education (A desigualdade na obtenção de educação)



Variável: Inequality in the attainment of education (0=low; 1=high)

Origem e definição dado pelo portal:

A perda na educação potencial devido à desigualdade, calculada como a diferença percentual entre o Índice de Desenvolvimento Humano Índice de Educação, que compreende média de anos de escolaridade e anos de escolaridade esperados, e o Índice de Educação Ajustado à Desigualdade.

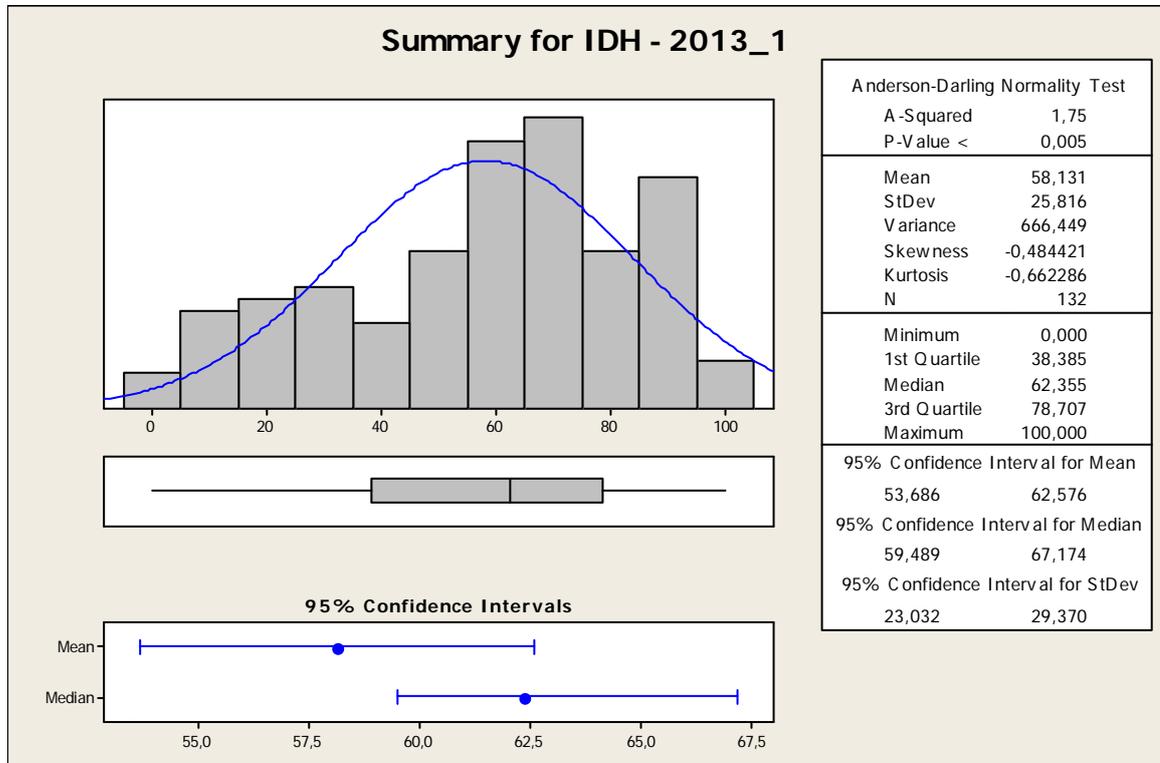
Análise dos dados da nossa pesquisa:

4.27 IDH (2013) - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH/PNUD)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o progresso de uma nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. Fonte: PNUD, 2013.

O trabalho publicado preliminar publicado por PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre o desenvolvimento humano em 2014 aponta que o IDH é progresso real da população em relação a expectativa de vida, educação, saúde, habitação, segurança e condições para um desenvolvimento sustentável.

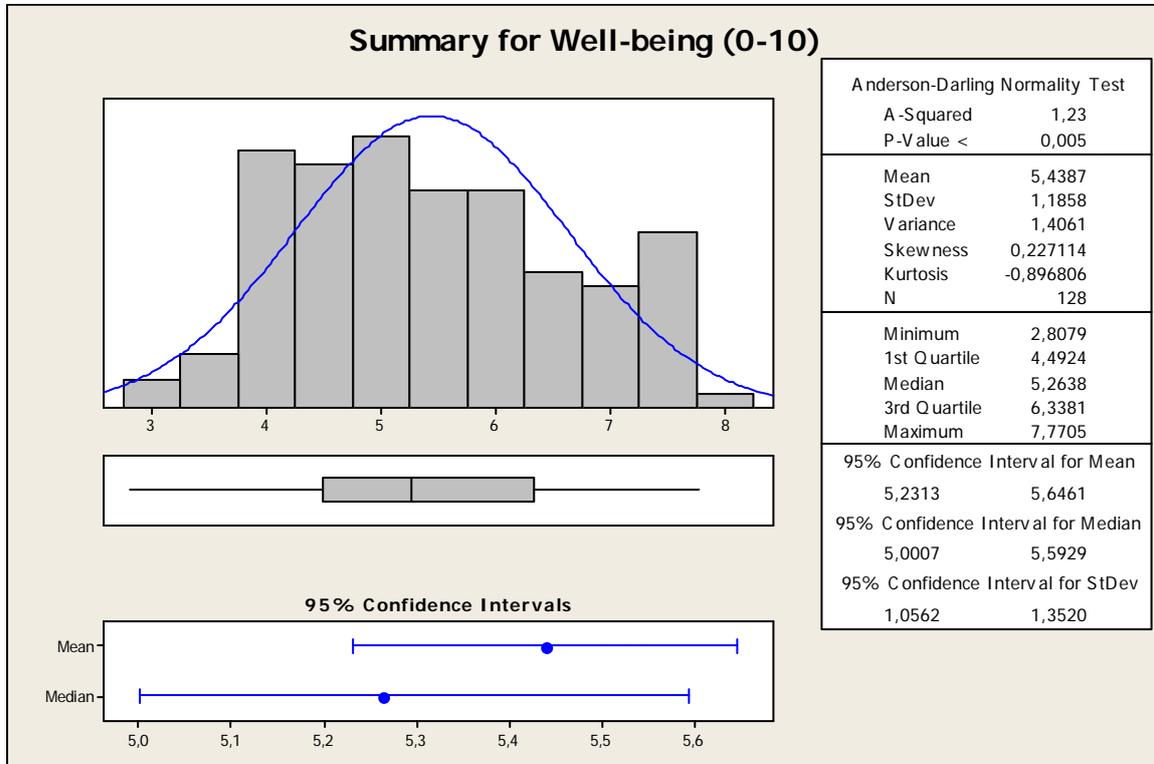
<http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-summary-es.pdf>



O gráfico para o IDH aproxima-se de uma distribuição normal, mas deslocada para a direita, com uma concentração maior de países dos 65 aos 75 pontos, totalizando 25 países. Isso pode ser constatado também pela mediana, em 62,355. No estrato do 55 a 65 pontos, encontra-se o Paraguai, com IDH de 55,85 pontos. Do lado extremo esquerdo do gráfico estão

3 paíss no estrato de -5 e 5 pontos. Estes são considerados países de baixo desenvolvimento ou subdesenvolvidos.

4.28 - Well-being (Bem-estar)



Variável: Well-being (0-10)

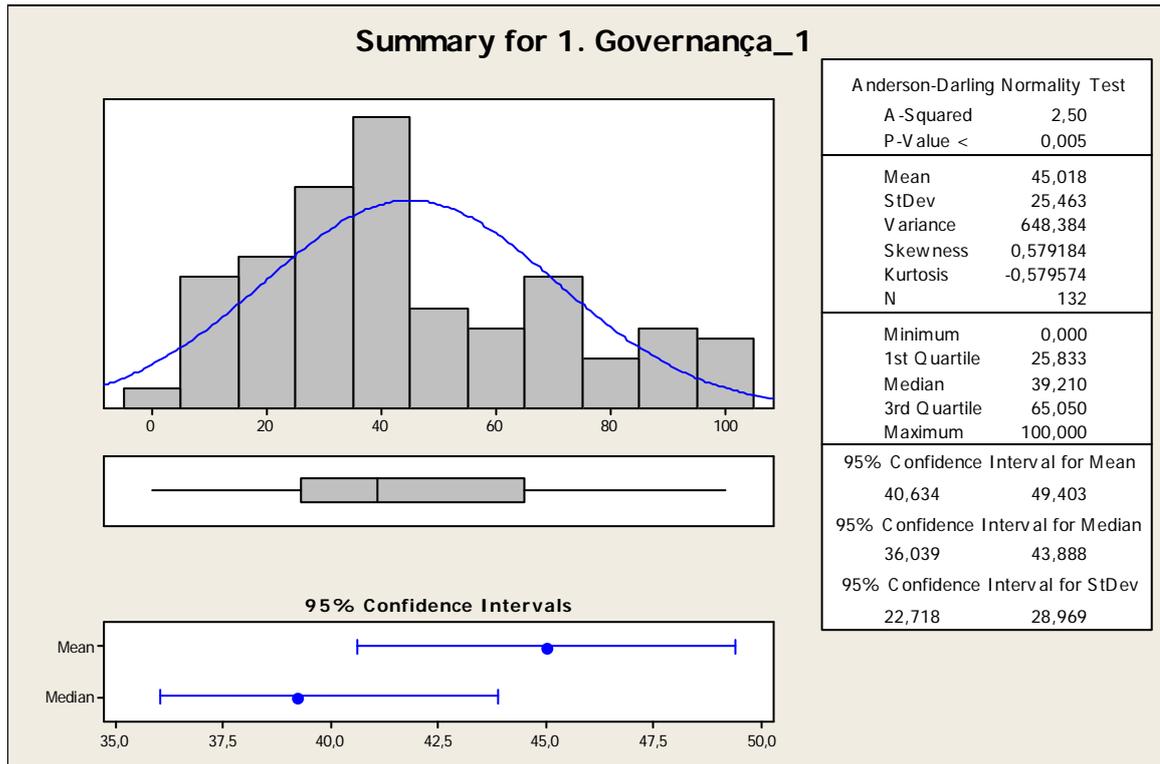
Origem e definição dado pelo portal: <http://www.happyplanetindex.org/data/#table-view>

Cada uma das três medidas componentes - a expectativa de vida, experimentou bem-estar e Pegada Ecológica - é atribuída uma pontuação de semáforo com base em limites para o bem (verde), médio (âmbar) e mau desempenho (vermelho). Estas pontuações são combinados a um semáforo seis cores expandida para a pontuação HPI em geral, onde, para alcançar verde brilhante - a melhor das seis cores, um país teria para um bom desempenho em todos os três componentes individuais.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico mostra uma concentração de observações no segundo e no terceiro quartil.

4.29 Índice de Governança



Origem e definição dado pelo portal:

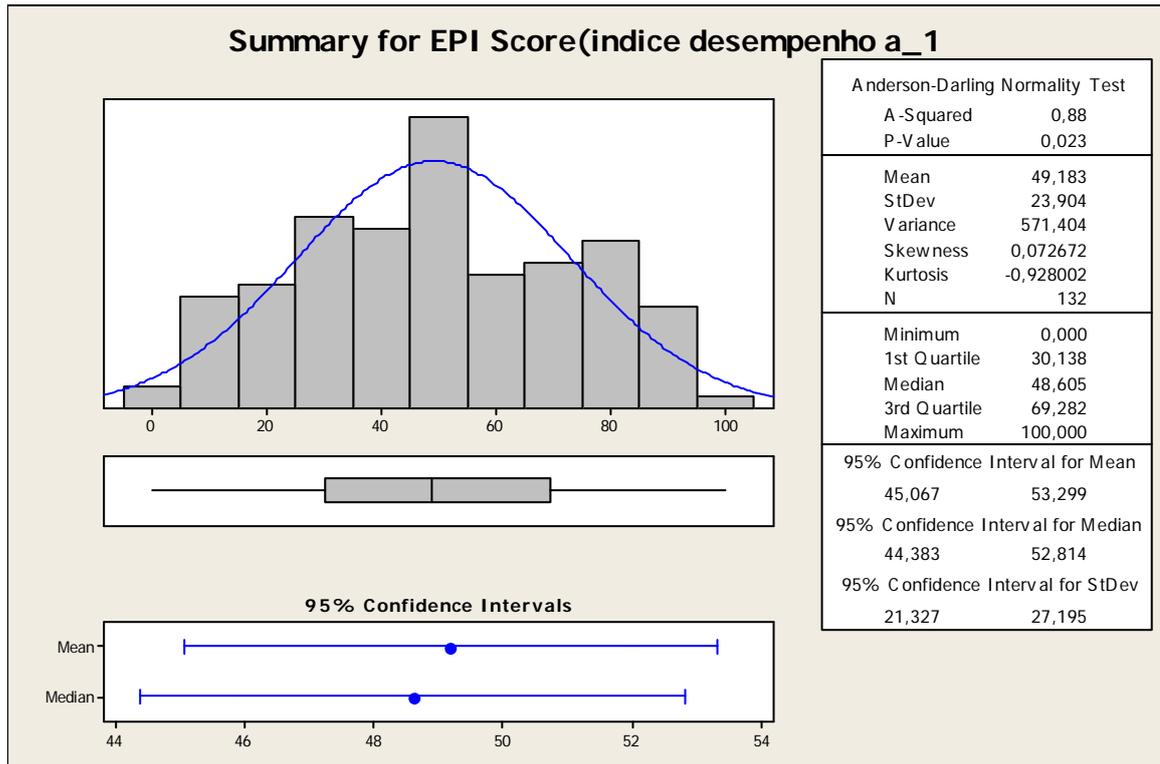
Governança: World Economic Fórum ressalta que as estratégias de atuação: Simplificar os processos administrativos e fazer uso de alianças regionais e de tecnologia para coibir a corrupção e os abusos; aprimorar os instrumentos e mecanismos regionais que possibilitem uma ação coletiva capaz de prevenir violações da democracia e garantir a preservação da ordem democrática ([http://www3.weforum.org/docs/LA11/WEF LA11 Report PT.pdf](http://www3.weforum.org/docs/LA11/WEF_LA11_Report_PT.pdf)).

Análise dos dados da nossa pesquisa:

O gráfico para a variável GOV aproxima-se de uma distribuição normal deslocada para a esquerda, o primeiro quartil de 25,833 e a mediana de 39,21 confirmam esse deslocamento, indicando uma concentração crescente de países entre as faixas de 5 a 15 (13 países), de 15 a 25 (15 países), de 25 a 35 (22 países) até chegar ao pico – a faixa 35 a 45 (29 países). Essas faixas agrupam o equivalente a 60% dos países analisados.

Em relação ao pico, os países mais bem colocados são a Macedônia (44,74), a Turquia (44,69) e o Kuwait (44,24) e na faixa inferior ficam Argentina (35,30), Benin (35,75) e Indonésia (35,96). Aparentemente trata-se de grupo bastante heterogêneo, não sendo possível estabelecer relações imediatas.

4.30 EPI - Pontuação no Índice de Proteção Ambiental



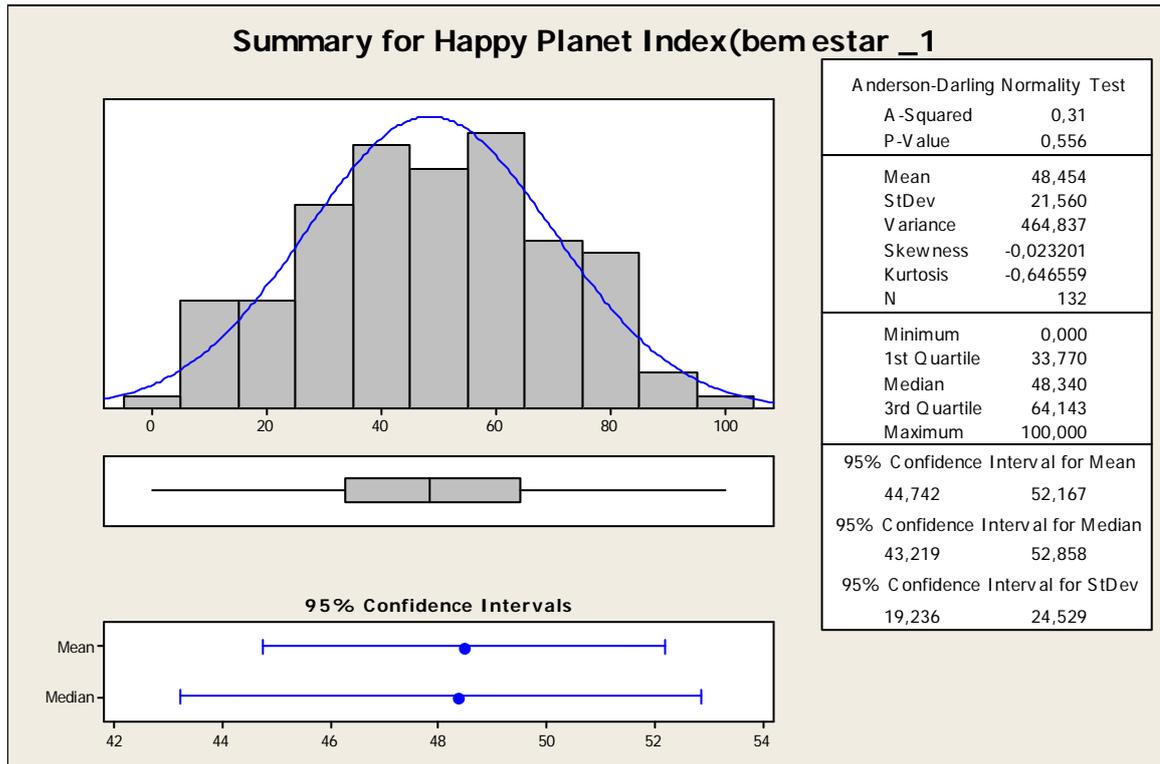
Análise dos dados da nossa pesquisa:

A análise dos dados do Índice de Proteção Ambiental apresenta uma distribuição normal, com média de 49,18 e mediana de 48,60, ou seja, um ligeiro deslocamento para a esquerda. Há apenas 1 país no estrato superior (nota normalizada acima de 95), que é a Suíça, com EPI de 87,67, seguida por 9 países no segundo estrato (de 85 a 95), sendo todos países de alto IDH e IPS (Austrália, República Tcheca, Alemanha, etc) sendo o último país do estrato a Dinamarca com EPI de 76,92.

Já nos dois estratos inferiores temos a seguinte composição: no primeiro estrato (nota normalizada até 5) há dois países – Mali (EPI = 18,43) e Lesoto (EPI = 20,81), seguidos por um grupo de 10 países no segundo estrato que vai de 5 a 15. Destes 10 países, 9 encontram-se na África, sendo Bangladesh a única exceção do grupo. O país melhor colocado é Angola, com EPI de 39,93.

Já a faixa de pico, que vai de 45 a 55, é composta da seguinte maneira: na parte inferior, Algéria (EPI = 50,08) e Líbano (EPI = 50,15) seguindo por um grupo heterogêneo de 26 países nos quais Jordânia (EPI = 55,78) e Montenegro (EPI = 55,52).

4.31 HPI - Pontuação no Happy Planet Index.



Análise dos dados da nossa pesquisa:

A distribuição para o Índice de Felicidade Bruta (FIB) aproxima-se de uma normal, com maior concentração de países entre a marca do 35 até 65, que formam quase um plateau, com os três maiores picos da distribuição. Nas extremidades encontramos um pequeno número de países : Costa Rica ficou um primeiro lugar, com um FIB de 64,03, seguida por um estrato de notas normalizadas de 85 a 95, que é composto por três países : Colômbia (FIB=59,75), El Salvador (58,88) e Jamaica (58,53).

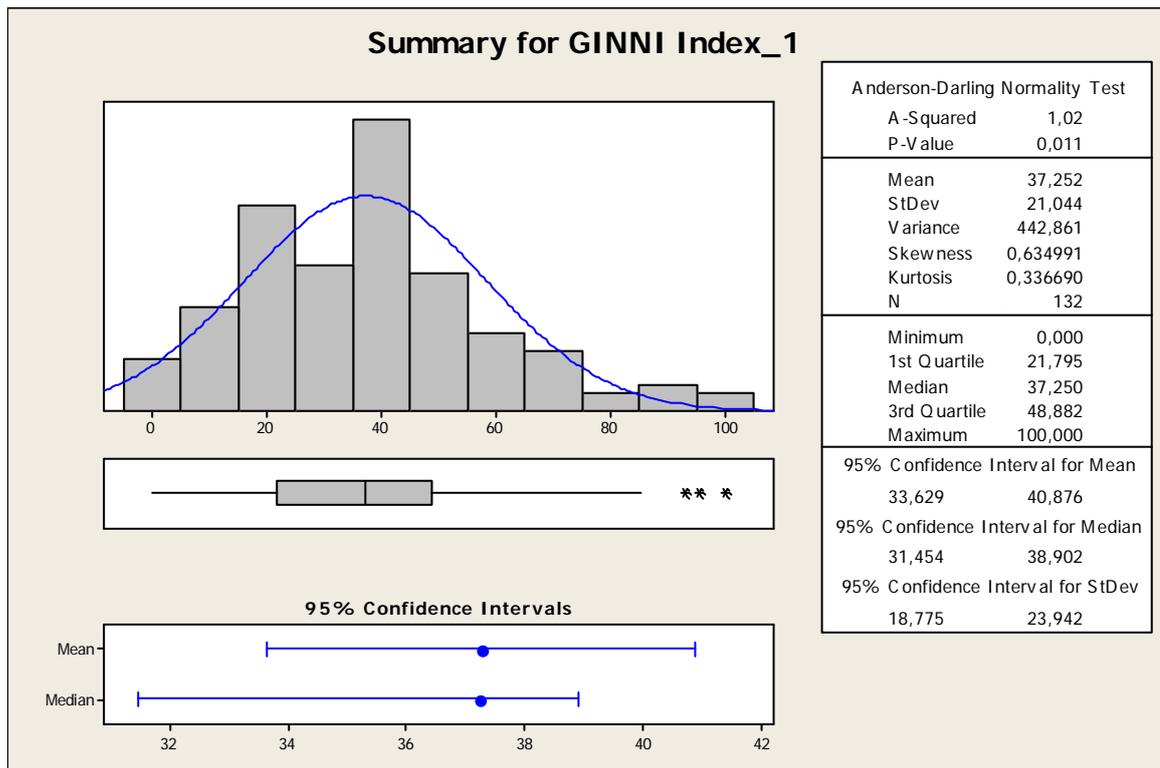
No estrato inferior, que vai até 5 pontos, figura também apenas um país :Botswana, com FIB = 22,59, seguida pelo segundo estrato, que vai de 5 a 15 pontos e compreende 9 países. A menor pontuação é do Chade (FIB=24,68) e a maior é da Macedônia (FIB=28,27). Chama a atenção neste grupo de países a presença da África do Sul, que figura com um FIB de 28,19, o oitavo pior colocado na classificação geral do FIB.

A maior concentração em número de países está alocada entre 35 e 65 pontos, sendo Djibouti (FIB=37,23), Estados Unidos (FIB=37,34) e Hungria (FIB=37,40) os piores colocados do grupo, e Sri Lanka (FIB=49,38), Iraque (FIB=49,19) e Laos (FIB=49,14) os melhores colocados do grupo.

O Índice de Felicidade Bruta mede aspectos subjetivos e objetivos da vida humana, evidenciando pesquisas que apontam que, a partir de certo nível de renda, o nível de felicidade médio reportado não aumenta na mesma proporção do aumento da renda, até decaindo com o tempo. Outro tópico relaciona é a questão da resiliência construída por pessoas em situação de privação em países de baixo IDH e IPS, que acabam adaptando-se às situações adversas.

Uma análise mais aprofundada poderá revelar o baixo nível de correlação deste indicadores com o PIB e inclusive com o IDH e o IPS, pois sua metodologia é bastante distinta.

4.32 Índice de GINI



Análise dos dados da nossa pesquisa:

Para o Índice de Gini, que mede a desigualdade de renda, faltaram dados relativos a 13 países, que foram substituídos pela média da distribuição original, que foi de 39,02, que normalizado de 0 a 100 tornou-se 62,93, o que explica o pico registrado na coluna entre 55 e 65 – dos 33 países, na realidade apenas 20 tem sua pontuação original registrada neste intervalo.

Assim percebemos uma distribuição basicamente uniforme, com tendência para concentração de países mais a direita, como já demonstra o primeiro quartil, em 51,11.

São 6 países no estrato superior, acima de 95 pontos na escala normalizada, conforme a Tabela 13, abaixo, que como podemos ver é formada pelos antigos países socialistas

Tabela 11 – Países com menor índice de Gini

PAÍS	CÓD	REGIÃO	GINI
Ukraine	UKR	Eastern Europe	24,820
Slovenia	SVN	Southern Europe	24,870
Sweden	SWE	Northern Europe	26,080
Czech Republic	CZE	Eastern Europe	26,390
Belarus	BLR	Eastern Europe	26,460
Slovakia	SVK	Eastern Europe	26,580

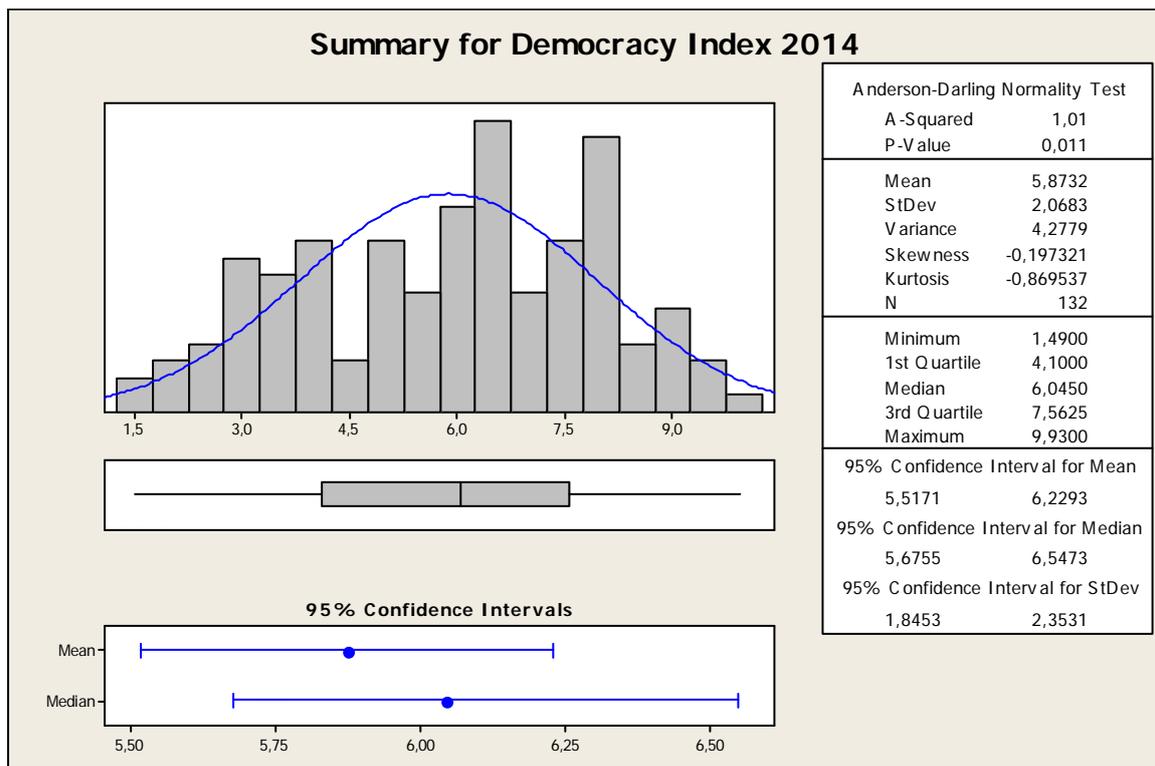
Os países com maior desigualdade de renda estão divididos nos três primeiros estratos : de 5 a 15 (2 países – África do Sul e Namíbia), de 15 a 25 (3 países – Botswana, Zâmbia e Honduras) e de 25 a 35 (2 países – República Central Africana e Lesoto).

Tabela 11 – Países de maior índice de Gini (mais desiguais)

PAÍS	CÓD	REGIÃO	GINI
Lesotho	LSO	Southern Africa	54,170
Central African Republic	CAF	Eastern Africa	56,300
Honduras	HND	IBE	57,400
Zambia	ZMB	Middle Africa	57,490
Botswana	BWA	Southern Africa	60,460
Namibia	NAM	Southern Africa	61,320
South Africa	ZAF	Southern Africa	63,140

Botswana, Namíbia e África do Sul aparecem como *outliners* no gráfico.

4.33 - Democracy Index 2014 (Índice de Democracia 2014)



Variável: Democracy Index 2014

Origem e definição dado pelo portal:

<http://www.sudestada.com.uy/Content/Articles/421a313a-d58f-462e-9b24-2504a37f6b56/Democracy-index-2014.pdf>

Índice de Democracia da Economist Intelligence Unit do fornece um apanhado instantâneo do estado da democracia em todo o mundo para 165 estados independentes e dois territórios-isto cobre quase toda a população do mundo e a grande maioria dos Estados do mundo (micro estados são excluídos). O Índice de Democracia é baseado em cinco categorias: processo eleitoral e pluralismo; liberdades civis; o funcionamento do governo; participação política; e cultura política. Com base nas suas pontuações em uma série de indicadores dentro

dessas categorias, cada país é então classificado como um dos quatro tipos de regime: "democracias plenas"; "democracias imperfeitas"; "regimes híbridos"; e "regimes autoritários".

Esta é a sétima edição do Índice de Democracia. Ele reflete a situação no final de 2014, um ano em que descontentamentos da democracia estavam em ascensão. Como tem sido o padrão nos últimos anos, houve pouca mudança na pontuação agregada global. O mesmo número de países (48) registrou uma melhoria na sua pontuação como registrado uma deterioração; o restante (71) manteve a mesma pontuação que em 2013. Três regiões experimentaram uma regressão (América Latina, Oriente Médio e África do Norte e Sub-sahara Africano) como indicado por um declínio na sua pontuação média regional. Duas regiões Ásia e Europa Oriental registraram uma ligeira melhoria em sua pontuação média. Não houve alteração na pontuação média para a América do Norte ou Europa Ocidental. Nessas duas regiões, no entanto, o descontentamento popular com a democracia foi expressa no crescimento de populistas e de protestos, que na Europa, têm vindo a representar um desafio cada vez maior para a ordem política estabelecida, na medida em que vários distúrbios políticos estão na agenda em 2015.

Análise dos dados da nossa pesquisa:

A pesquisa demonstra que o terceiro quartil possui 54 observações, ou seja, a maior parte dos países no intervalo de 5,75 a 8 nos quais estão contidas a média de 5,8 e a mediana de 6. As maiores concentrações de observações estão nos intervalos de 6,25 a 6,75 e 7,75 a 8,25 com 17 e 16 observações respectivamente. Nota-se que as observações tanto do primeiro quartil, quanto do quarto quartil contem 22 observações. Na tabela 14 abaixo estão destacados os dez países com menor índice de democracia e os dez países com maior índice, nota-se que os países de menor índice estão na região da África e Ásia e os de maior índice na região da Europa e Austrália e Nova Zelândia.

Tabela 12 – Países com menor índice de Democracia

País	Cód.	Região	Índice de Democracia
Central African Republic	CAF	Eastern Africa	1,49
Chad	TCD	Middle Africa	1,5
Iran	IRN	Southern Asia	1,98
Laos	LAO	South-Eastern Asia	2,21
Saudi Arabia	SAU	Western Asia	1,82
Sudan	SDN	Northern Africa	2,54
Tajikistan	TJK	Central Asia	2,37
United Arab Emirates	ARE	Western Asia	2,64
Uzbekistan	UZB	Central Asia	2,45
Yemen	YEM	Western Asia	2,79

Tabela 12 – Países com maior índice de Democracia

País	Cód.	Região	Índice de Democracia
Australia	AUS	Australia and New Zealand	9,01
Canada	CAN	Northern America	9,08
Denmark	DNK	Northern Europe	9,11
Finland	FIN	Northern Europe	9,03

Iceland	ISL	Northern Europe	9,58
Netherlands	NLD	Western Europe	8,92
New Zealand	NZL	Australia and New Zealand	9,26
Norway	NOR	Northern Europe	9,93
Sweden	SWE	Northern Europe	9,73
Switzerland	CHE	Western Europe	9,09

Considerações Finais

Os índices apresentados a partir de dados de pesquisa de 132 países que refletem o grau de evolução no quesito humano, principalmente o tema deste trabalho que é: bem-estar e qualidade de vida.

Depois de ter feito a apresentação dos dados pela estatística descritiva como média, desvio padrão e variância; por exemplo, é possível deduzir que os países de uma forma geral corroboram o que as análises macroeconômica de diversos organismos tais como: UNICEF, Banco Mundial, WEF – World Economic Forum, FAO e outros órgãos preocupados em identificar a evolução dos povos do globo.

Indicadores como o IDH – índice de Desenvolvimento econômico apresentado nesse trabalho com a normalização não muda a situação real da economia analisada. Por exemplo: quando se pegam os dados de países da Africa Sub-saariana, Republica centro-africana, Lesotho apresentam indicadores que mostram que as variáveis que fazem parte deste indicador como saúde, educação, uso de água potável, instalações sanitária que podem refletir a qualidade de vida estão baixos quando comparados com outros países.

Especificamente a Zambia difere dos demais principalmente quando analisamos seus dados de IDH de 1998 para 2013. Esse indicador salta de 0,41 em 1998 para 0,56 em 2013, ou seja, o indicador nos diz que quanto mais próximo de um melhor a qualidade de vida da população.

5. RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

5.1 Correlação linear

A matriz de correlação linear apresenta o teste de significância *P-Value*. Para a correlação foi utilizado o índice de *Pearson*. Conforme Las Casas e Guevara (2010)¹, a correlação (valores entre -1 e 1) é expressada pelo grau de relação linear que existe entre elas. Valores próximos a zero significam nenhuma relação, e próximos a 1 e -1 mostram alta relação positiva ou negativa, respectivamente. Vale ressaltar que o índice de correlação entre as variáveis não requer, necessariamente, que exista uma relação de causa-efeito entre as variáveis para dar sentido às relações. A seguir, apresentamos a matriz de correlação das variáveis estudadas:

¹ LAS CASAS, Alexandre Luzzi; GUEVARA, Arnoldo José de Hoyos. Pesquisas de Marketing. São Paulo: Atlas, 2010.

Correlations: Social Progr; Nutrition an; Water and Sa; Personal Saf; ...

	Social Progress	Nutrition and Ba	Water and Sanita
Nutrition and Ba	0,853 0,000		
Water and Sanita	0,856 0,000	0,878 0,000	
Personal Safety	0,766 0,000	0,607 0,000	0,593 0,000
Access to Advanc	0,879 0,000	0,792 0,000	0,791 0,000
Undernourishment	-0,695 0,000	-0,869 0,000	-0,724 0,000
Access to piped	0,846 0,000	0,862 0,000	0,923 0,000
Access to improv	0,791 0,000	0,849 0,000	0,941 0,000
Access to electr	0,769 0,000	0,908 0,000	0,865 0,000
Quality of elect	0,786 0,000	0,686 0,000	0,670 0,000
Press Freedom In	-0,566 0,000	-0,247 0,004	-0,252 0,004
Life expectancy	0,855 0,000	0,904 0,000	0,850 0,000
Non-communicable	-0,748 0,000	-0,623 0,000	-0,618 0,000
Obesity rate (%)	0,574 0,000	0,681 0,000	0,716 0,000
Suicide rate (de	0,161 0,065	0,141 0,106	0,145 0,097
Modern slavery,	-0,578 0,000	-0,539 0,000	-0,530 0,000
Satisfied demand	0,743 0,000	0,789 0,000	0,746 0,000
Women treated wi	0,162 0,064	0,084 0,341	0,113 0,199
Tolerance for im	0,243 0,005	-0,031 0,727	0,001 0,987
Tolerance for ho	0,721 0,000	0,499 0,000	0,546 0,000
Discrimination a	-0,656 0,000	-0,395 0,000	-0,368 0,000
Religious tolera	0,196 0,024	-0,001 0,993	0,005 0,950
Community safety	0,681	0,558	0,543

	0,000	0,000	0,000
Years of tertiary	0,626 0,000	0,566 0,000	0,555 0,000
Womens average ye	0,829 0,000	0,791 0,000	0,795 0,000
Inequality in th	-0,772 0,000	-0,687 0,000	-0,718 0,000
IDH - 2013	0,866 0,000	0,859 0,000	0,869 0,000
Well-being (0-10	0,712 0,000	0,590 0,000	0,630 0,000
1, Governança	0,890 0,000	0,612 0,000	0,646 0,000
EPI Score	0,917 0,000	0,797 0,000	0,831 0,000
Happy Planet Ind	0,296 0,001	0,395 0,000	0,368 0,000
GINNI Index	-0,308 0,000	-0,390 0,000	-0,325 0,000
Democracy Index	0,789 0,000	0,528 0,000	0,537 0,000
Access to Advanc	Personal Safety 0,670 0,000	Access to Advanc	Undernourishment
Undernourishment	-0,524 0,000	-0,648 0,000	
Access to piped	0,557 0,000	0,746 0,000	-0,702 0,000
Access to improv	0,551 0,000	0,764 0,000	-0,673 0,000
Access to electr	0,479 0,000	0,736 0,000	-0,741 0,000
Quality of elect	0,703 0,000	0,733 0,000	-0,543 0,000
Press Freedom In	-0,446 0,000	-0,404 0,000	0,260 0,003
Life expectancy	0,634 0,000	0,777 0,000	-0,691 0,000
Non-communicable	-0,526 0,000	-0,567 0,000	0,481 0,000
Obesity rate (%)	0,273 0,002	0,527 0,000	-0,609 0,000
Suicide rate (de	0,227 0,009	0,287 0,001	-0,036 0,679
Modern slavery,	-0,364 0,000	-0,554 0,000	0,354 0,000

Satisfied demand	0,430 0,000	0,717 0,000	-0,553 0,000
Women treated wi	0,444 0,000	0,188 0,031	-0,149 0,088
Tolerance for im	0,219 0,012	0,122 0,163	-0,007 0,934
Tolerance for ho	0,477 0,000	0,607 0,000	-0,385 0,000
Discrimination a	-0,635 0,000	-0,497 0,000	0,353 0,000
Religious tolera	0,146 0,095	0,034 0,700	0,066 0,456
Community safety	0,446 0,000	0,655 0,000	-0,444 0,000
Years of tertiar	0,470 0,000	0,802 0,000	-0,491 0,000
Womens aerase ye	0,587 0,000	0,919 0,000	-0,639 0,000
Inequality in th	-0,631 0,000	-0,836 0,000	0,508 0,000
IDH - 2013	0,632 0,000	0,849 0,000	-0,696 0,000
Well-being (0-10	0,414 0,000	0,654 0,000	-0,488 0,000
1, Governança	0,799 0,000	0,758 0,000	-0,524 0,000
EPI Score	0,730 0,000	0,831 0,000	-0,683 0,000
Happy Planet Ind	-0,008 0,926	0,240 0,005	-0,215 0,013
GINNI Index	-0,534 0,000	-0,368 0,000	0,378 0,000
Democracy Index	0,559 0,000	0,634 0,000	-0,427 0,000
Access to improv	Access to piped 0,856 0,000	Access to improv	Access to electr
Access to electr	0,846 0,000	0,878 0,000	
Quality of elect	0,681 0,000	0,657 0,000	0,609 0,000
Press Freedom In	-0,303 0,000	-0,157 0,071	-0,134 0,125
Life expectancy	0,831 0,000	0,808 0,000	0,848 0,000
Non-communicable	-0,684 0,000	-0,546 0,000	-0,546 0,000

Obesity rate (%)	0,731 0,000	0,704 0,000	0,685 0,000
Suicide rate (de	0,060 0,494	0,165 0,058	0,132 0,133
Modern slavery,	-0,574 0,000	-0,584 0,000	-0,554 0,000
Satisfied demand	0,734 0,000	0,763 0,000	0,799 0,000
Women treated wi	-0,038 0,663	0,119 0,173	-0,016 0,858
Tolerance for im	0,044 0,619	-0,044 0,618	-0,108 0,219
Tolerance for ho	0,577 0,000	0,472 0,000	0,448 0,000
Discrimination a	-0,415 0,000	-0,314 0,000	-0,252 0,004
Religious tolera	0,098 0,262	0,007 0,941	-0,069 0,435
Community safety	0,541 0,000	0,517 0,000	0,487 0,000
Years of tertiar	0,523 0,000	0,514 0,000	0,510 0,000
Womens aerase ye	0,764 0,000	0,791 0,000	0,778 0,000
Inequality in th	-0,648 0,000	-0,742 0,000	-0,652 0,000
IDH - 2013	0,825 0,000	0,832 0,000	0,821 0,000
Well-being (0-10	0,621 0,000	0,582 0,000	0,541 0,000
1, Governança	0,633 0,000	0,547 0,000	0,480 0,000
EPI Score	0,813 0,000	0,782 0,000	0,724 0,000
Happy Planet Ind	0,370 0,000	0,373 0,000	0,476 0,000
GINNI Index	-0,247 0,004	-0,346 0,000	-0,353 0,000
Democracy Index	0,554 0,000	0,422 0,000	0,438 0,000
Press Freedom In	Quality of elect -0,327 0,000	Press Freedom In	Life expectancy
Life expectancy	0,701 0,000	-0,269 0,002	
Non-communicable	-0,610	0,410	-0,756

	0,000	0,000	0,000
Obesity rate (%)	0,462 0,000	-0,168 0,054	0,554 0,000
Suicide rate (de	0,126 0,151	-0,036 0,679	0,124 0,157
Modern slavery,	-0,451 0,000	0,156 0,074	-0,536 0,000
Satisfied demand	0,586 0,000	-0,177 0,043	0,751 0,000
Women treated wi	0,287 0,001	0,049 0,580	0,109 0,213
Tolerance for im	0,152 0,082	-0,441 0,000	0,048 0,586
Tolerance for ho	0,531 0,000	-0,446 0,000	0,591 0,000
Discrimination a	-0,492 0,000	0,640 0,000	-0,375 0,000
Religious tolera	0,127 0,146	-0,301 0,000	0,000 0,997
Community safety	0,465 0,000	-0,362 0,000	0,512 0,000
Years of tertiar	0,501 0,000	-0,293 0,001	0,581 0,000
Womens aerase ye	0,670 0,000	-0,356 0,000	0,729 0,000
Inequality in th	-0,660 0,000	0,390 0,000	-0,646 0,000
IDH - 2013	0,700 0,000	-0,296 0,001	0,818 0,000
Well-being (0-10	0,578 0,000	-0,378 0,000	0,632 0,000
1, Governança	0,728 0,000	-0,694 0,000	0,645 0,000
EPI Score	0,769 0,000	-0,487 0,000	0,807 0,000
Happy Planet Ind	0,179 0,040	0,083 0,346	0,508 0,000
GINNI Index	-0,322 0,000	0,113 0,199	-0,424 0,000
Democracy Index	0,482 0,000	-0,737 0,000	0,569 0,000
Obesity rate (%)	Non-communicable -0,404 0,000	Obesity rate (%)	Suicide rate (de
Suicide rate (de	0,129 0,139	-0,105 0,231	

Modern slavery,	0,478 0,000	-0,428 0,000	-0,056 0,522
Satisfied demand	-0,527 0,000	0,557 0,000	0,235 0,007
Women treated wi	-0,041 0,643	-0,106 0,224	-0,039 0,653
Tolerance for im	-0,310 0,000	0,028 0,751	-0,168 0,055
Tolerance for ho	-0,711 0,000	0,420 0,000	0,009 0,921
Discrimination a	0,430 0,000	-0,279 0,001	-0,129 0,142
Religious tolera	-0,128 0,144	0,082 0,350	0,032 0,714
Community safety	-0,464 0,000	0,462 0,000	0,178 0,041
Years of tertiar	-0,482 0,000	0,367 0,000	0,185 0,033
Womens aerase ye	-0,462 0,000	0,608 0,000	0,290 0,001
Inequality in th	0,363 0,000	-0,500 0,000	-0,325 0,000
IDH - 2013	-0,629 0,000	0,692 0,000	0,145 0,096
Well-being (0-10	-0,636 0,000	0,540 0,000	0,067 0,444
1, Governança	-0,663 0,000	0,348 0,000	0,162 0,063
EPI Score	-0,695 0,000	0,594 0,000	0,148 0,091
Happy Planet Ind	-0,416 0,000	0,222 0,011	-0,013 0,881
GINNI Index	0,132 0,131	-0,097 0,268	-0,275 0,001
Democracy Index	-0,628 0,000	0,243 0,005	0,171 0,050

Satisfied demand	Modern slavery, -0,580 0,000	Satisfied demand	Women treated wi
Women treated wi	0,037 0,672	-0,063 0,472	
Tolerance for im	-0,080 0,360	-0,099 0,256	0,091 0,301
Tolerance for ho	-0,431 0,000	0,487 0,000	0,091 0,300
Discrimination a	0,325 0,000	-0,313 0,000	-0,137 0,117

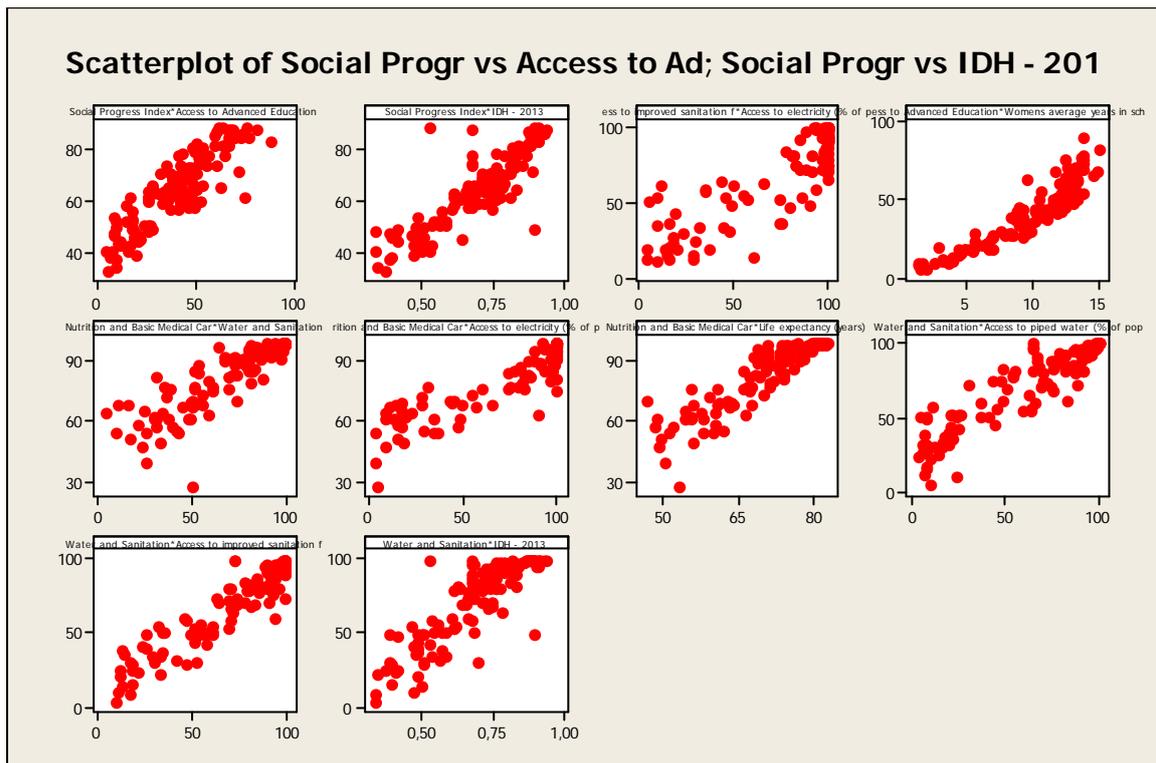
Religious tolera	0,003 0,970	0,045 0,609	-0,129 0,140
Community safety	-0,409 0,000	0,501 0,000	0,054 0,542
Years of tertiar	-0,437 0,000	0,443 0,000	0,115 0,190
Womens aerage ye	-0,554 0,000	0,773 0,000	0,067 0,448
Inequality in th	0,484 0,000	-0,634 0,000	-0,142 0,103
IDH - 2013	-0,579 0,000	0,764 0,000	0,110 0,209
Well-being (0-10	-0,441 0,000	0,542 0,000	0,074 0,398
1, Governança	-0,437 0,000	0,514 0,000	0,283 0,001
EPI Score	-0,553 0,000	0,683 0,000	0,205 0,018
Happy Planet Ind	-0,291 0,001	0,502 0,000	-0,242 0,005
GINNI Index	0,141 0,106	-0,159 0,069	-0,323 0,000
Democracy Index	-0,372 0,000	0,511 0,000	-0,007 0,938
	Tolerance for im	Tolerance for ho	Discrimination a
Tolerance for ho	0,500 0,000		
Discrimination a	-0,428 0,000	-0,559 0,000	
Religious tolera	0,324 0,000	0,211 0,015	-0,506 0,000
Community safety	0,212 0,015	0,606 0,000	-0,454 0,000
Years of tertiar	0,151 0,083	0,484 0,000	-0,332 0,000
Womens average ye	-0,018 0,837	0,469 0,000	-0,464 0,000
Inequality in th	-0,065 0,458	-0,443 0,000	0,481 0,000
IDH - 2013	0,035 0,691	0,591 0,000	-0,469 0,000
Well-being (0-10	0,314 0,000	0,723 0,000	-0,504 0,000
1, Governança	0,330 0,000	0,678 0,000	-0,737 0,000
EPI Score	0,202	0,644	-0,560

	0,020	0,000	0,000
Happy Planet Ind	-0,114 0,195	0,323 0,000	0,031 0,720
GINNI Index	0,120 0,169	-0,061 0,488	0,139 0,111
Democracy Index	0,264 0,002	0,637 0,000	-0,629 0,000
Community safety	Religious tolera 0,135 0,124	Community safety	Years of tertiar
Years of tertiar	0,003 0,977	0,444 0,000	
Womens aerae ye	0,085 0,332	0,632 0,000	0,622 0,000
Inequality in th	-0,121 0,168	-0,595 0,000	-0,485 0,000
IDH - 2013	0,013 0,886	0,625 0,000	0,608 0,000
Well-being (0-10	0,126 0,151	0,631 0,000	0,522 0,000
1, Governança	0,208 0,017	0,574 0,000	0,555 0,000
EPI Score	0,096 0,273	0,611 0,000	0,607 0,000
Happy Planet Ind	-0,053 0,543	0,210 0,016	0,166 0,058
GINNI Index	0,206 0,018	-0,135 0,122	-0,309 0,000
Democracy Index	0,192 0,028	0,546 0,000	0,440 0,000
Inequality in th	Womens aerae ye -0,852 0,000	Inequality in th	IDH - 2013
IDH - 2013	0,842 0,000	-0,736 0,000	
Well-being (0-10	0,594 0,000	-0,487 0,000	0,712 0,000
1, Governança	0,650 0,000	-0,636 0,000	0,696 0,000
EPI Score	0,772 0,000	-0,723 0,000	0,823 0,000
Happy Planet Ind	0,274 0,001	-0,134 0,127	0,334 0,000
GINNI Index	-0,310 0,000	0,406 0,000	-0,294 0,001
Democracy Index	0,559	-0,539	0,576

	0,000	0,000	0,000
1, Governança	Well-being (0-10) 0,625 0,000	1, Governança	EPI Score
EPI Score	0,639 0,000	0,811 0,000	
Happy Planet Ind	0,473 0,000	0,089 0,312	0,197 0,024
GINNI Index	-0,096 0,272	-0,247 0,004	-0,365 0,000
Democracy Index	0,554 0,000	0,849 0,000	0,633 0,000
	Happy Planet Ind	GINNI Index	
GINNI Index	0,051 0,562		
Democracy Index	0,231 0,008	-0,118 0,177	
Cell Contents: Pearson correlation P-Value			

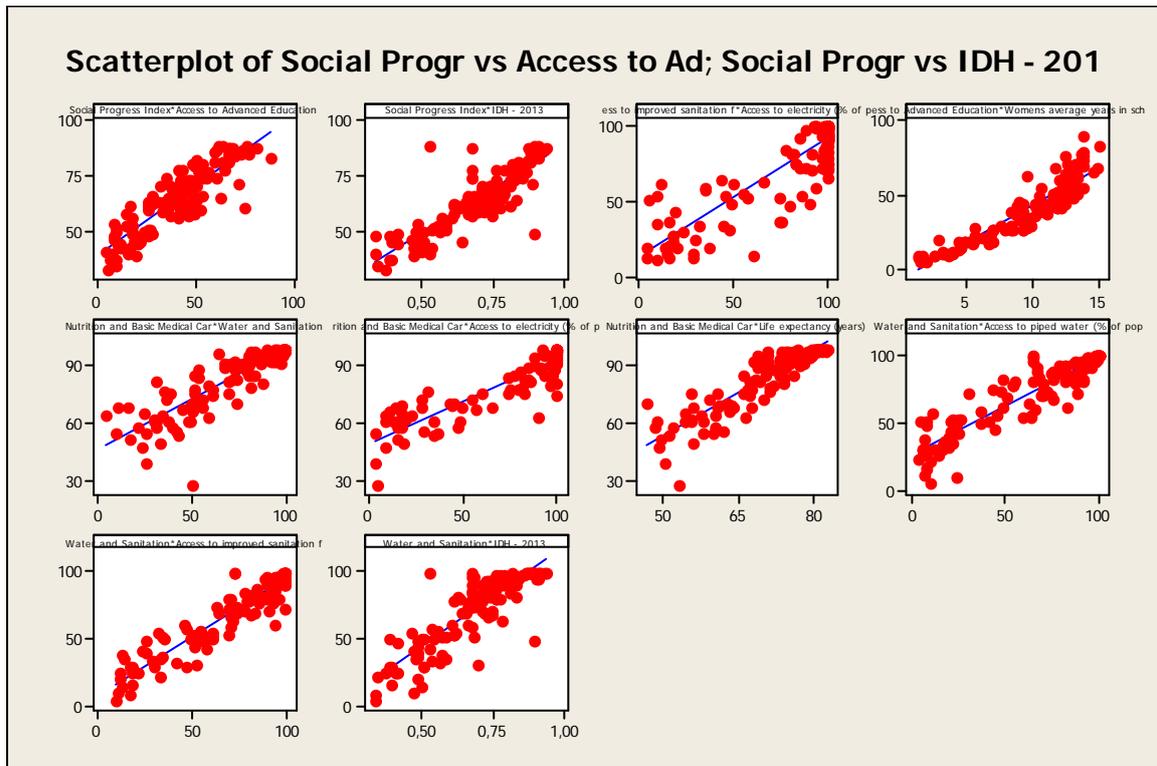
5.2 Gráficos de dispersão

Para efeito de análises relação entre as variáveis foram selecionadas aquelas com grau de correlação acima de 0,860.

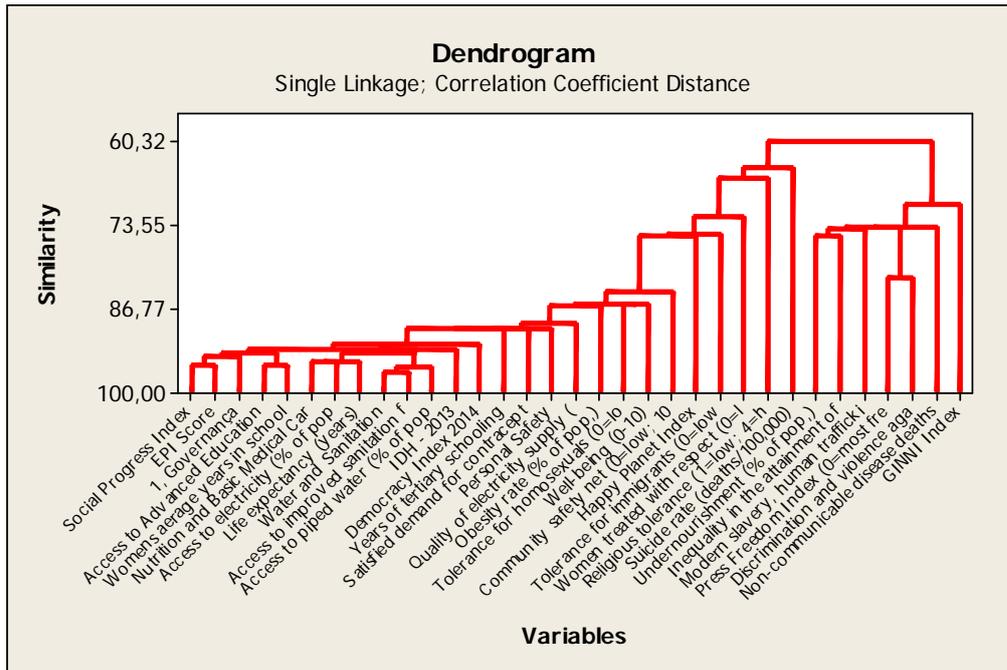


Pode-se perceber a relação entre as correlação linear positiva entre as variáveis com pouca dispersão.

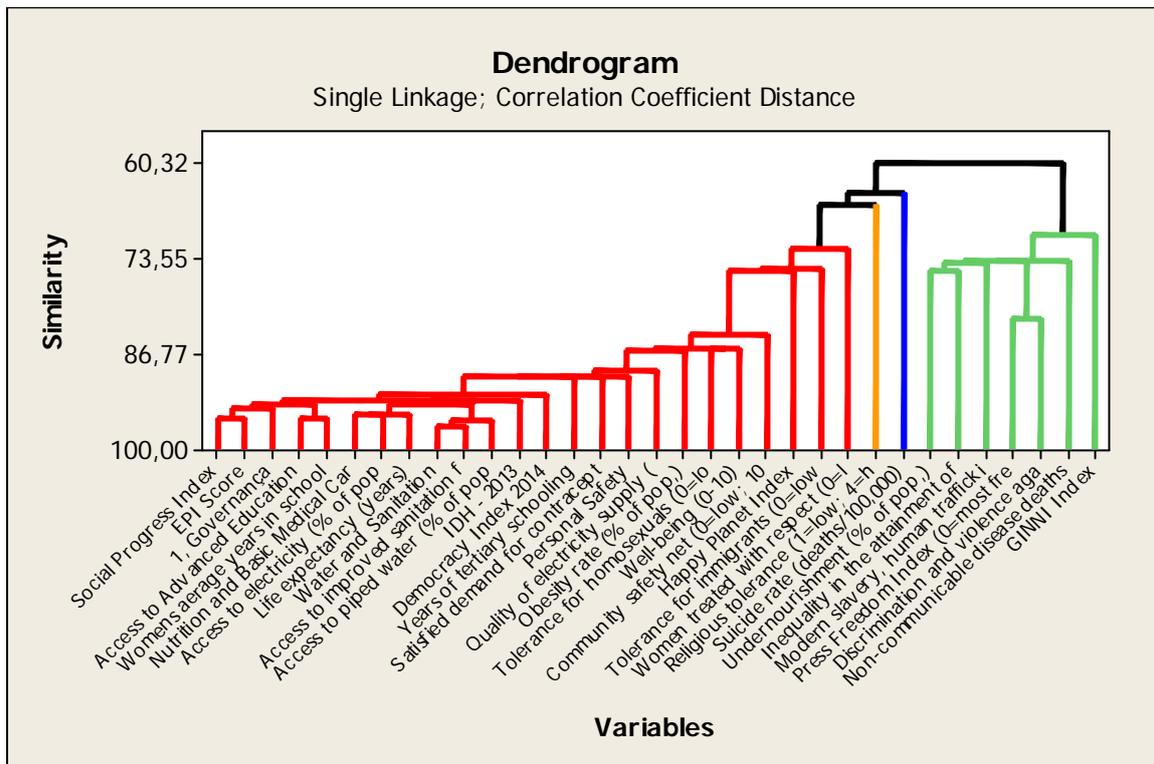
5.3 Linhas de tendência



5.3 Dendograma



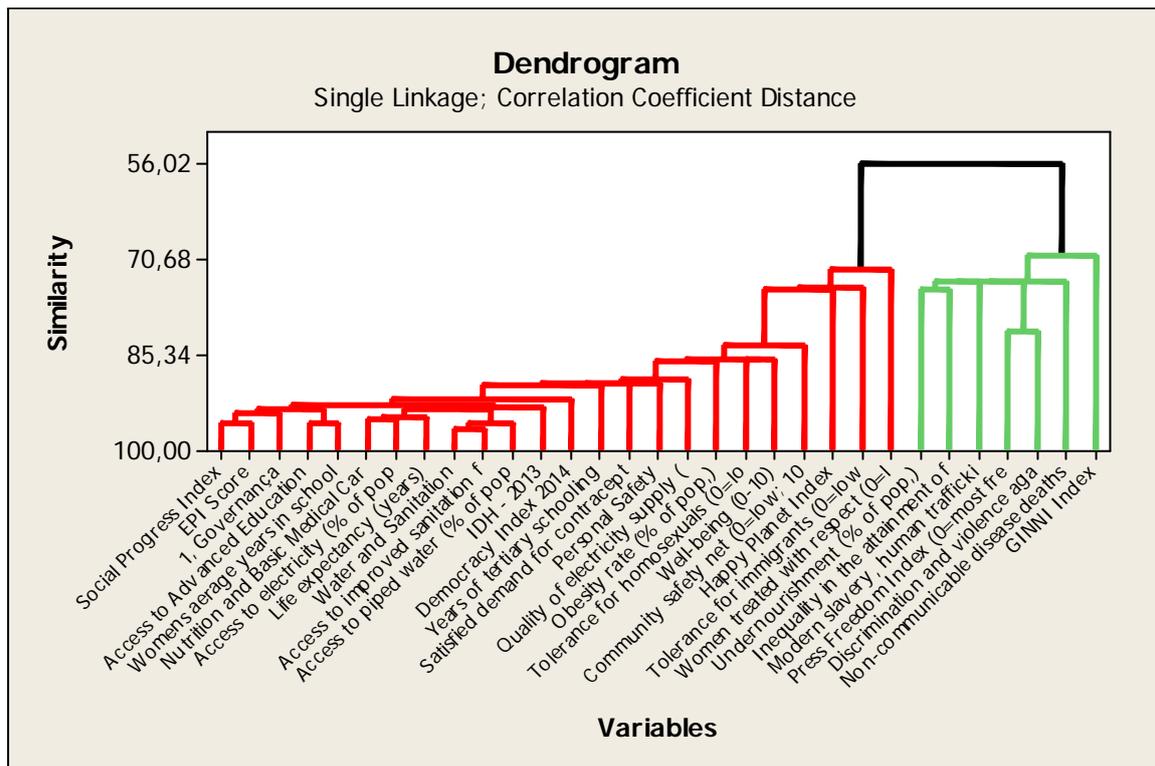
O dendrogram indica as variáveis mais próximas em relação ao coeficiente de correlação. Assim, verifica-se que As variáveis Social Progress até Democracy Index 2014 apresentam alto grau de similaridade.



Separando as variáveis em *clusters*, como visualiza-se no dendrograma acima, e possível classificar as variáveis em 4 grupos de acordo com as suas similaridades, no entanto observa-se um grande grupo com 24 variáveis que vai de Social Progress Index até Women treated with respect, um segundo grupo com 7 variáveis que vai do Undernourishment a Gini Index, e

dois grupos com apenas uma variável um com a variável Religious Tolerance e outro com a variável Suicide Rate, observado no gráfico a baixo.

Fica claro que as variáveis Religious Tolerance e Suicide rate, não apresentam um nível desejado de correlação com as demais variáveis, não oferecendo assim, um poder explicativo.



Ao solicitar apenas dois agrupamentos no dendrograma, verifica-se que as duas variáveis que tinham ficado isoladas passam a fazer parte do grande grupo composto agora por 26 variáveis que vai do Social Progress Index até o Women Treated With Respect, o segundo grupo continua com 7 variáveis.

6. REGRESSÃO

No início deste trabalho alguns países tiveram que ter variáveis preenchidas com a média geral por causa da falta de informação de tais dados, para poder dar continuidade nas análises. A partir do momento em que foi possível analisar a dispersão das variáveis e gerar o dendrograma procedeu-se em seguida com a regressão, e agora é possível verificar a similaridade entre as variáveis para obter as médias mais próximas da realidade.

Utilizando ainda o programa MINITAB foi feita a regressão com critérios e obtiveram-se os resultados discriminados abaixo.

Regression Analysis: IDH - 2013 versus Well-being (; Quality of e; ...

The regression equation is

$$\begin{aligned} \text{IDH - 2013} = & 0,0350 + 0,0282 \text{ Well-being (0-10)} \\ & + 0,00344 \text{ Quality of electricity supply (} \\ & + 0,00468 \text{ Obesity rate (\% of pop,)} \\ & + 0,00246 \text{ Satisfied demand for contracept} \\ & - 0,000613 \text{ Tolerance for homosexuals (0=lo} \\ & + 0,000680 \text{ Community safety net (0=low; 10} \\ & + 0,0558 \text{ Years of tertiary schooling} + 0,00214 \text{ Personal Safety} \\ & + 0,00448 \text{ Democracy Index 2014} \end{aligned}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	0,03498	0,04854	0,72	0,473
Well-being (0-10)	0,028243	0,008298	3,40	0,001
Quality of electricity supply (0,003441	0,006331	0,54	0,588
Obesity rate (% of pop,)	0,0046778	0,0008040	5,82	0,000
Satisfied demand for contracept	0,0024605	0,0004276	5,75	0,000
Tolerance for homosexuals (0=lo	-0,0006133	0,0003970	-1,54	0,125
Community safety net (0=low; 10	0,0006804	0,0006379	1,07	0,288
Years of tertiary schooling	0,05580	0,02047	2,73	0,007
Personal Safety	0,0021351	0,0004926	4,33	0,000
Democracy Index 2014	0,004481	0,004128	1,09	0,280

S = 0,0647227 R-Sq = 84,1% R-Sq(adj) = 82,9%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	9	2,70579	0,30064	71,77	0,000
Residual Error	122	0,51106	0,00419		
Total	131	3,21685			

Source	DF	Seq SS
Well-being (0-10)	1	1,62923
Quality of electricity supply (1	0,40171
Obesity rate (% of pop,)	1	0,28074
Satisfied demand for contracept	1	0,21010
Tolerance for homosexuals (0=lo	1	0,00056
Community safety net (0=low; 10	1	0,02459
Years of tertiary schooling	1	0,05531
Personal Safety	1	0,09860
Democracy Index 2014	1	0,00494

Unusual Observations

Obs	Well-being (0-10)	IDH - 2013	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
28	3,98	0,33800	0,51174	0,01586	-0,17374	-2,77R
64	6,12	0,68000	0,81585	0,02221	-0,13585	-2,23R
70	5,43	0,48600	0,63002	0,01249	-0,14402	-2,27R
88	7,50	0,68000	0,84519	0,01731	-0,16519	-2,65R
90	5,69	0,61400	0,74545	0,01515	-0,13145	-2,09R
113	7,52	0,89800	0,74861	0,02390	0,14939	2,48R
115	5,43	0,53000	0,80535	0,01783	-0,27535	-4,43R

R denotes an observation with a large standardized residual.

Na análise realizada no IDH observa-se que as variáveis Personal Safety, Obesity Rate e Satisfied Demand for Contracept tem o *P-Value* 0,000 que demonstra a confiabilidade, e apresentam R-Sq considerável para haver um grau de explicação e distinguir uma média entre a variável analisada. A variável Well-being deu 0,001.

Se eliminarmos as variáveis com P-Value maior que 10%, serão eliminadas Democracy Index 2014; Quality of eletricity; Tolerance for Homossexual; e Community Safety. A seguir estão os dados da nova regressão rodada sem essas quatro variáveis. Sendo assim temos na análise realizada no IDH as variáveis: Personal Safety; Obesity Rate; Satisfied Demand for Contracept; e Well-being com o P-Value 0,000. A variável Years of tertiary schooling ficu com P-Value 0,006, para a qual foram sugeridos alguns ajustes.

Regression Analysis: IDH - 2013 versus Years of ter; Satisfied de; ...

The regression equation is

$$\text{IDH - 2013} = 0,0864 + 0,0567 \text{ Years of tertiary schooling} \\ + 0,00265 \text{ Satisfied demand for contracept} + 0,00239 \text{ Personal Safety} \\ + 0,00463 \text{ Obesity rate (\% of pop,)} + 0,0279 \text{ Well-being (0-10)}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	0,08635	0,03290	2,62	0,010
Years of tertiary schooling	0,05665	0,02030	2,79	0,006
Satisfied demand for contracept	0,0026475	0,0003963	6,68	0,000
Personal Safety	0,0023864	0,0003770	6,33	0,000
Obesity rate (% of pop,)	0,0046302	0,0007683	6,03	0,000
Well-being (0-10)	0,027856	0,006587	4,23	0,000

S = 0,0647046 R-Sq = 83,6% R-Sq(adj) = 83,0%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	5	2,68933	0,53787	128,47	0,000
Residual Error	126	0,52752	0,00419		
Total	131	3,21685			

Source	DF	Seq SS
Years of tertiary schooling	1	1,18867
Satisfied demand for contracept	1	0,97796
Personal Safety	1	0,19833
Obesity rate (% of pop,)	1	0,24950
Well-being (0-10)	1	0,07486

Unusual Observations

Obs	Years of tertiary schooling	IDH - 2013	Fit	SE Fit	Residual	St Resid
28	0,09	0,33800	0,52090	0,01150	-0,18290	-2,87R
60	1,21	0,89000	0,76574	0,01986	0,12426	2,02R

64	1,13	0,68000	0,80488	0,01790	-0,12488	-2,01R
70	0,04	0,48600	0,61713	0,00969	-0,13113	-2,05R
88	0,82	0,68000	0,85714	0,01455	-0,17714	-2,81R
90	0,52	0,61400	0,76259	0,00773	-0,14859	-2,31R
102	1,58	0,77800	0,79526	0,02655	-0,01726	-0,29 X
113	0,14	0,89800	0,75049	0,01712	0,14751	2,36R
115	0,62	0,53000	0,80690	0,01323	-0,27690	-4,37R

R denotes an observation with a large standardized residual.

X denotes an observation whose X value gives it large leverage.

Stepwise Regression: IDH - 2013 versus Personal Saf; Obesity rate; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is IDH - 2013 on 5 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4
Constant	0,2218564	0,0536968	0,0008744	0,0524223
Satisfied demand for contracept	0,00626	0,00439	0,00368	0,00278
T-Value	13,48	9,46	8,69	6,88
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000
Well-being (0-10)		0,0566	0,0464	0,0331
T-Value		7,46	6,75	5,12
P-Value		0,000	0,000	0,000
Personal Safety			0,00260	0,00269
T-Value			6,21	7,25
P-Value			0,000	0,000
Obesity rate (% of pop,)				0,00474
T-Value				6,02
P-Value				0,000
Years of tertiary schooling				
T-Value				
P-Value				
S	0,102	0,0852	0,0750	0,0664
R-Sq	58,29	70,87	77,62	82,59
R-Sq(adj)	57,97	70,42	77,09	82,04
Mallows Cp	192,5	97,8	48,0	11,8
Step	5			
Constant	0,0863501			
Satisfied demand for contracept	0,00265			
T-Value	6,68			
P-Value	0,000			
Well-being (0-10)	0,0279			
T-Value	4,23			
P-Value	0,000			
Personal Safety	0,00239			
T-Value	6,33			
P-Value	0,000			
Obesity rate (% of pop,)	0,00463			
T-Value	6,03			
P-Value	0,000			

Years of tertiary schooling	0,057
T-Value	2,79
P-Value	0,006
S	0,0647
R-Sq	83,60
R-Sq(adj)	82,95
Mallows Cp	6,0

Após a regressão obteve-se para a variável Years of tertiary schooling a média de nove países, sendo eles: República do Congo, Japão, República da Corêa, Lesoto, Países Baixos, Nicarágua, Rússia, e Suíça. Os países mencionados tiveram a média alterada, pois a análise de regressão apresentaram as médias coerentes.

CONCLUSÃO

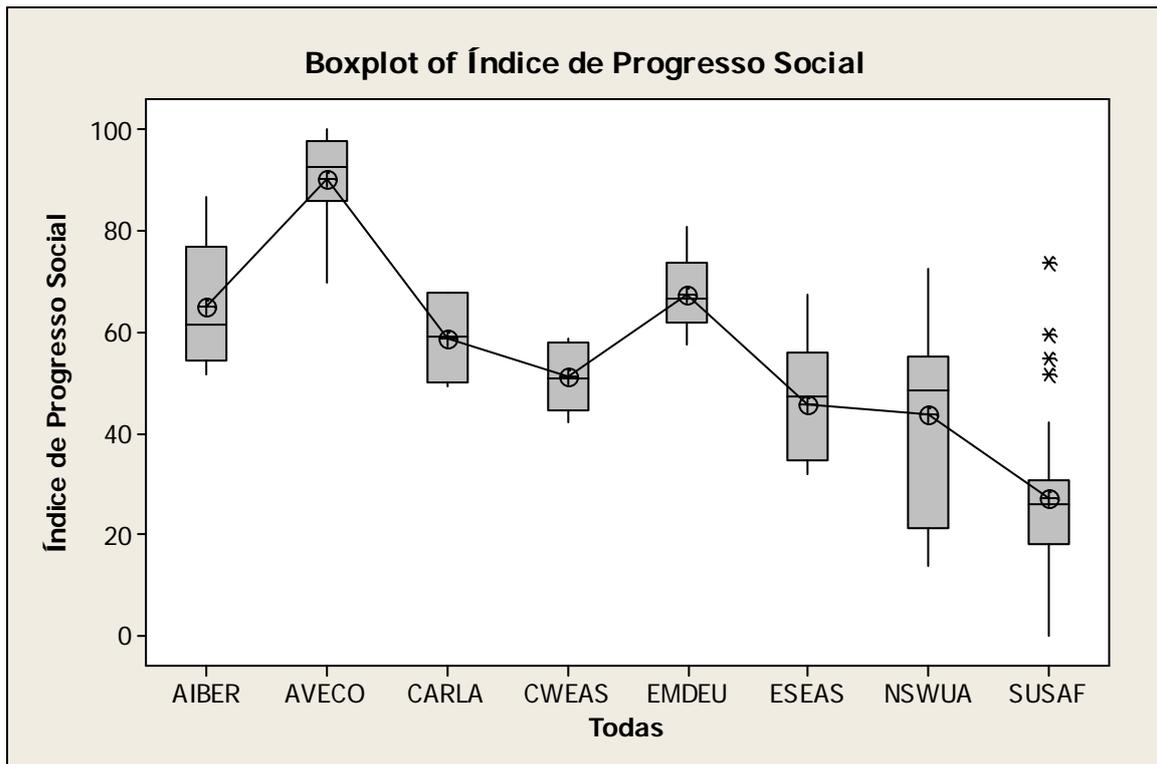
Conclui-se que os indicadores das variáveis quantitativas analisadas vem agregar valor para a transformação de como se calcula os resultados econômicos e de desenvolvimento dos países. O índice mostra uma correlação positiva entre o Índice de Desenvolvimento Humano com a variável Bem Estar, o que é bastante coerente para este trabalho que visa estudar o tema Bem Estar e Qualidade de Vida. Houve também uma correlação positiva com as variáveis relacionadas a segurança pessoal, taxa de obesidade e satisfação de demandas contraceptivas, questões bastante centrais para a qualidade de vida e para o bem estar das pessoas.

7. BOX-PLOT

Segue abaixo os gráficos Box-Plot considerando todas as regiões para cada uma das variáveis. Eles apenas corroboram visualmente o que o P-value e as demais análises acima já nos indicavam.

1.1. ANÁLISES

1.1.1. Índice de Progresso Social



One-way ANOVA: Índice de Progresso Social versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	65477	9354	58,42	0,000
Error	124	19856	160		
Total	131	85333			

S = 12,65 R-Sq = 76,73% R-Sq(adj) = 75,42%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	20	65,07	11,86	42,21	87,93
AVECO	27	90,30	8,70	81,60	99,00
CARLA	4	58,86	9,96	48,90	68,82
CWEAS	11	51,27	6,12	45,15	57,39
EMDEU	12	67,34	7,04	60,30	74,38
ESEAS	12	45,57	11,72	33,85	57,29
NSWUA	14	43,75	18,74	25,01	62,49
SUSAF	32	27,04	15,99	11,05	43,03

Pooled StDev = 12,65

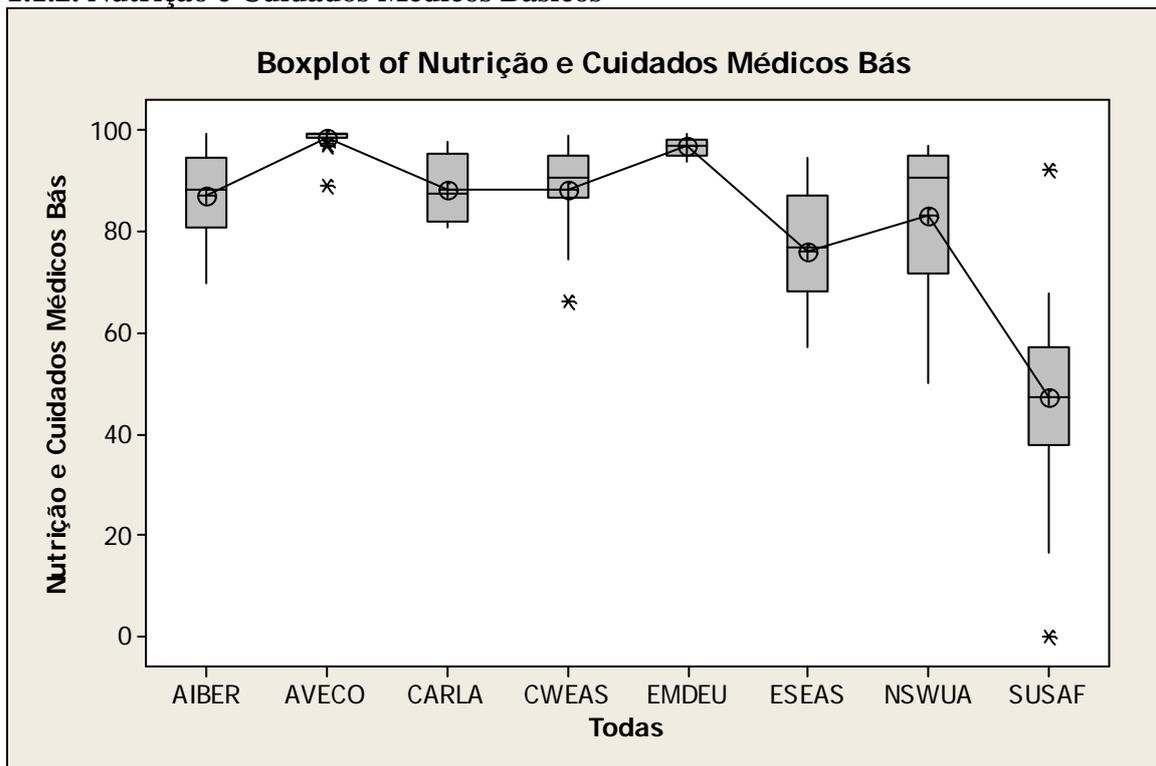
Boxplot of Índice de Progresso Social

Análise do gráfico: No gráfico a cima a distribuição dos dados é assimétrica na maior parte dos agrupamentos, com exceção das regiões AVECO, CARLA E CWEAS. A AVECO apresenta o maior percentual do índice de progresso social. A SUSAF é a região com menor índice de progresso social, é a única região que apresenta outliers pois quatro países possuem o índice de projeto social a cima de 50, bastante distantes da média de 27 e da mediana de 26,

como os demais agrupamentos. O agrupamento AIBER está melhor posicionado que os demais, com uma média de 64,4 acima da mediana de 60,7. Os o agrupamento OTHERS possui uma média de 42,6, estando abaixo da mediana de 46.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto por os três grupos AVECO, AIBER e OTHERS.

1.1.2. Nutrição e Cuidados Médicos Básicos



One-way ANOVA: Nutrição e Cuidados Médicos Básicos versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	49517	7074	55,49	0,000
Error	124	15806	127		
Total	131	65324			

S = 11,29 R-Sq = 75,80% R-Sq(adj) = 74,44%

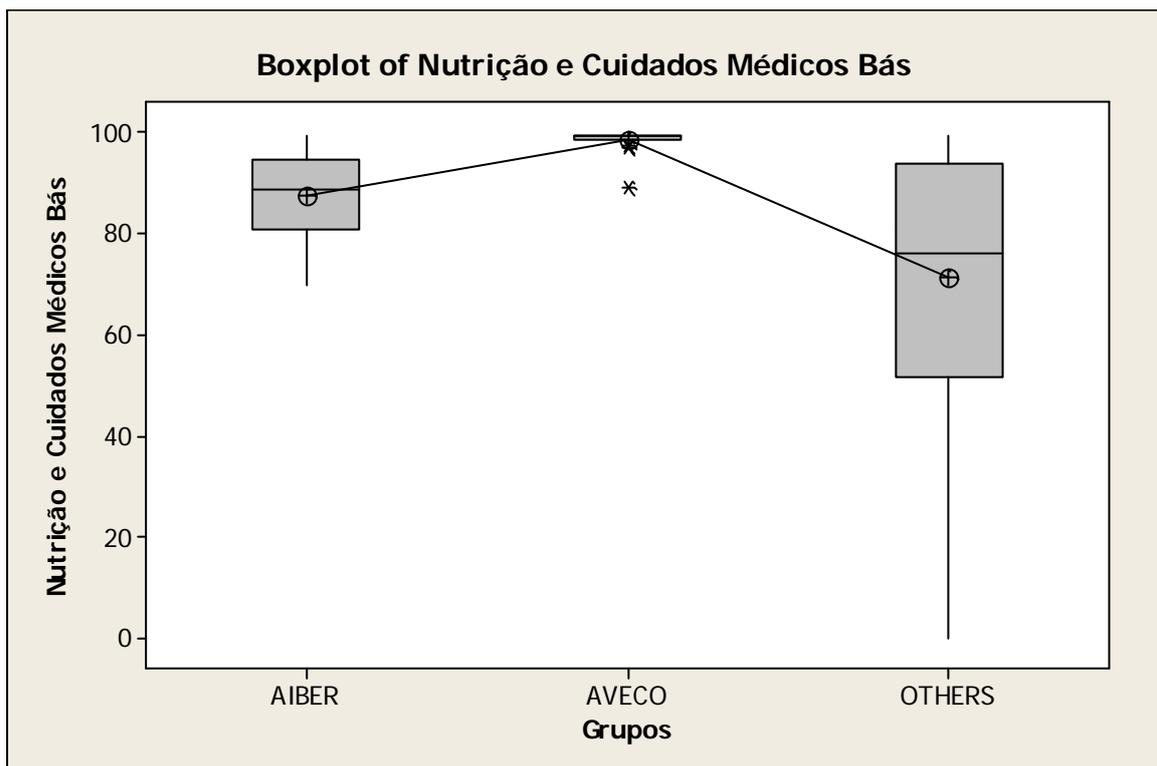
Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	20	87,09	8,83	(--*--)
AVECO	27	98,65	2,10	(--*-)
CARLA	4	88,36	7,05	(-----*-----)
CWEAS	11	88,19	9,65	(---*---)
EMDEU	12	96,83	1,70	(-----*---)
ESEAS	12	76,21	11,63	(---*---)
NSWUA	14	83,25	15,83	(---*---)
SUSAF	32	47,20	16,42	(-*-)

-----+-----+-----+-----+-----
 48 64 80 96

Pooled StDev = 11,29

Boxplot of Nutrição e Cuidados Médicos Bás

Análise do gráfico: No gráfico a cima a distribuição dos dados é assimétrica na maior parte dos agrupamentos. Os agrupamentos que apresentam o melhor percentual de nutrição e cuidados médicos básicos são o AVECO com média 98 e o EMDEU com média 96. A SUSAF é a região com menor índice de progresso social, apresentando dois outliers um para cima o Mauritius com 92,3 e outro para baixo o Burundi com 0, bastante diatantes da média de 47,3. O AVECO também possui um outlier para baixo, no entanto, ainda sim possui um alto percentual de 88,9 apenas dez ponto distante da média do agrupamento. O CWEAS também possui um outlier, com uma distância de 66 da média 88,1 do agrupamento. Nesre gráfico o agrupamento CARLA mostra um maior intervalo deconfiãça, os menores intervalos de confiança estão nos agrupamentos AVECO e SUSAF.



One-way ANOVA: Nutrição e Cuidados Médicos Bás versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	17102	8551	22,88	0,000
Error	129	48221	374		
Total	131	65324			

S = 19,33 R-Sq = 26,18% R-Sq(adj) = 25,04%

Individual 95% CIs For Mean Based on
 Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	87,59	8,91
AVECO	27	98,65	2,10
OTHERS	84	71,17	23,67

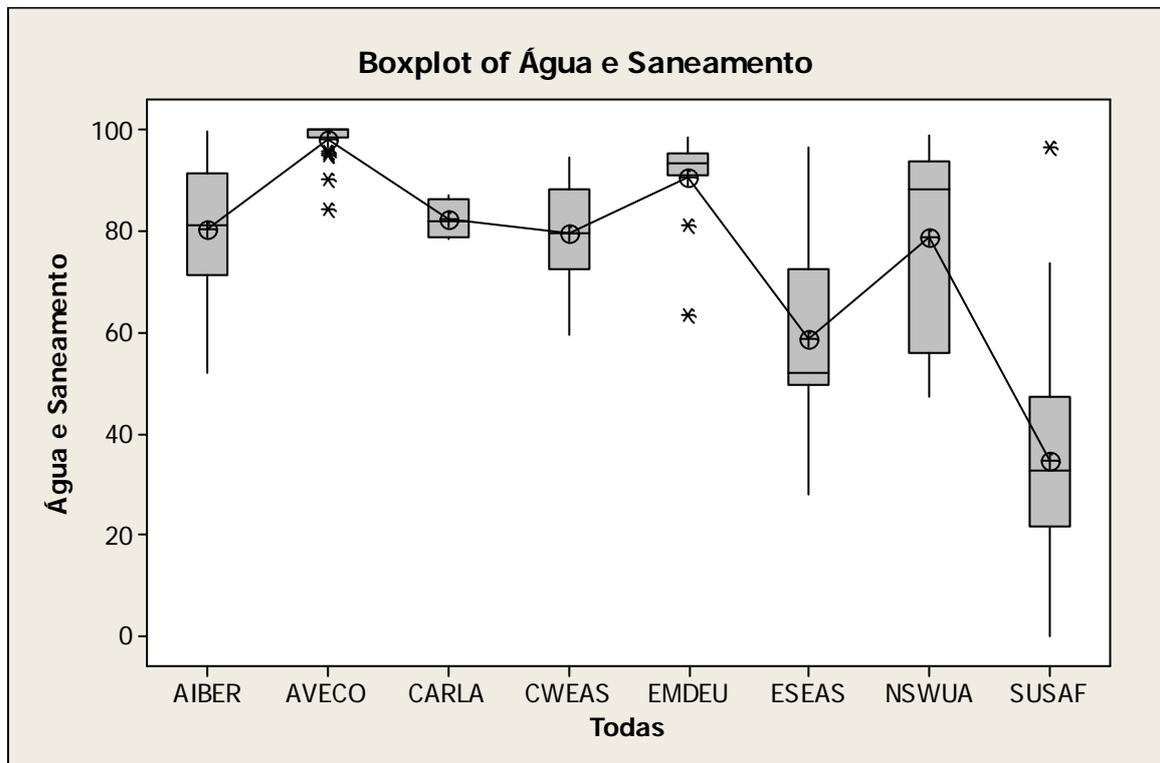
Pooled StDev = 19,33

Boxplot of Nutrição e Cuidados Médicos Bás

Análise do gráfico: O agrupamento AVECO possui um maior índice de nutrição e cuidados médicos básicos com média 98,6 estando próximo da mediana 99,2 apresentando dados assimétricos, assim como os demais agrupamentos. O agrupamento AIBER está melhor posicionado que os demais, com uma média de 87,5. Os o agrupamento OTHERS possui uma média de 71,1.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto por por todos os agrupamentos.

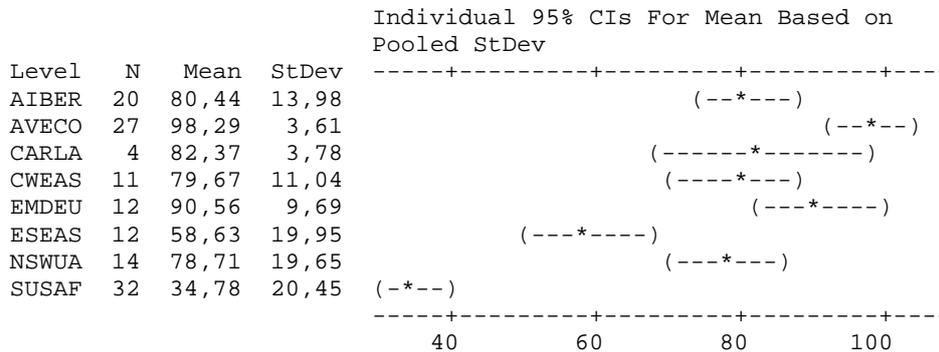
1.1.3. Água tratada e Saneamento Básico



One-way ANOVA: Água e Saneamento versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	72377	10340	44,65	0,000
Error	124	28713	232		
Total	131	101090			

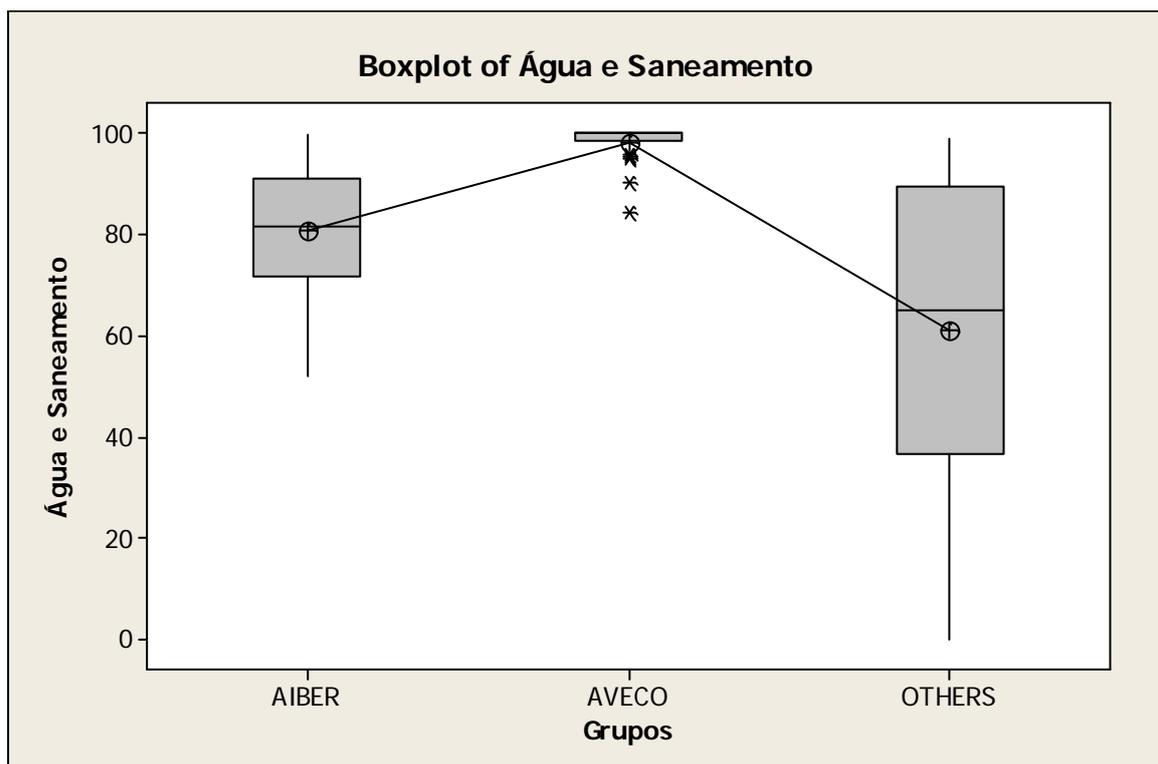
S = 15,22 R-Sq = 71,60% R-Sq(adj) = 69,99%



Pooled StDev = 15,22

Boxplot of Água e Saneamento

Análise do gráfico: No gráfico a cima a distribuição dos dados é assimétrica na maior parte dos agrupamentos, com exceção das regiões AIBER E CWEAS. A AVECO apresenta o maior percentual do índice de água tratada e saneamento básico com média 98,2 e mediana 99,9, apresentando três outliers para baixo com valores de 95,5, 90,2 e 84,2, que ainda sim apresentam um bom percentual com relação a água tratada e saneamento básico. O agrupamento EMDEUA é o segundo melhor com relação a água tratada e saneamento básico com uma média de 90,5 e uma mediana de 93,3 e possui também dois outliers para baixo com 81 e 63,3, o primeiro demonstra ainda um bom percentual no entanto o segundo já se encontra bastante abaixo da maioria dos países. O agrupamento SUSAF é a região com menor água tratada e saneamento básico, apresentando uma média de 34,5 e uma mediana de 32,5, o agrupamento apresenta apenas um outlier que é a Zambia com 96,3.



One-way ANOVA: Água e Saneamento versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	30286	15143	27,59	0,000
Error	129	70804	549		
Total	131	101090			

S = 23,43 R-Sq = 29,96% R-Sq(adj) = 28,87%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	21	80,59	13,65	(-----*-----)
AVECO	27	98,29	3,61	(-----*-----)
OTHERS	84	61,04	28,36	(---*---)

-----+-----+-----+-----+-----
60 75 90 105

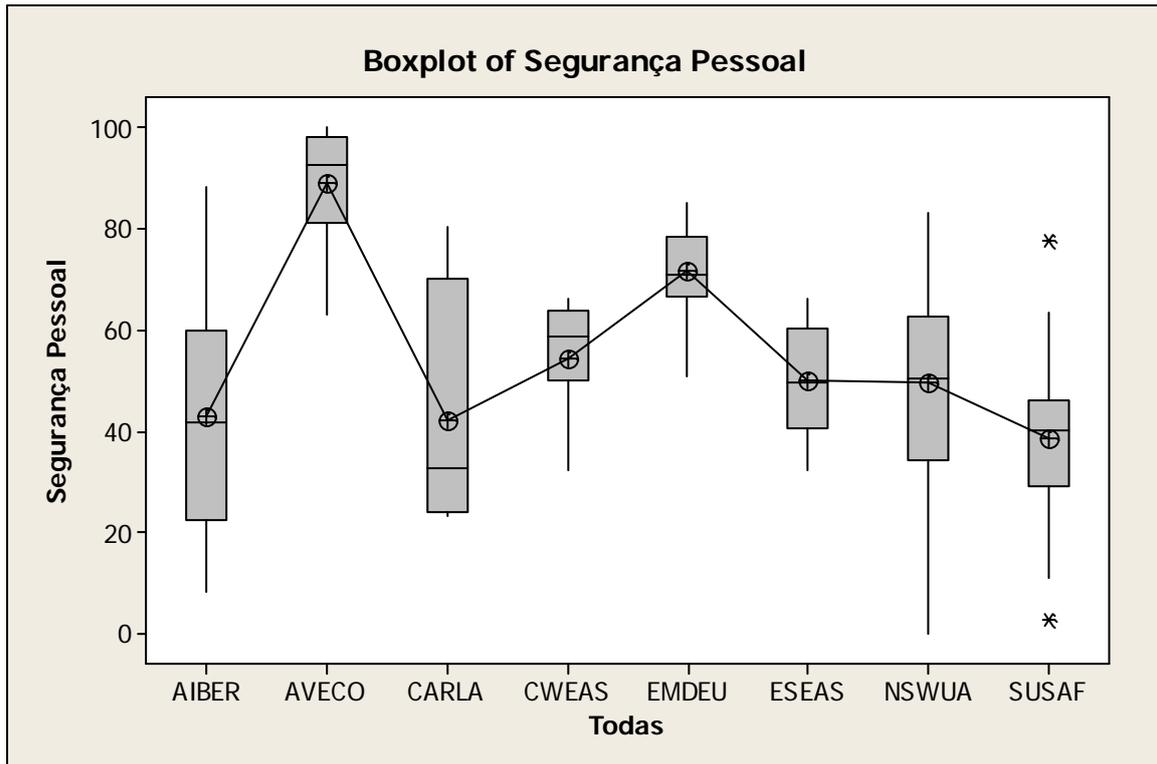
Pooled StDev = 23,43

Boxplot of Água e Saneamento

Análise do gráfico: O agrupamento AVECO possui um maior índice de água tratada e saneamento básico com média 98,2 estando próximo da mediana 99,9 apresentando dados assimétricos, apresentando três outliers para baixo com valores de 95,5, 90,2 e 84,2, que ainda sim apresentam um bom percentual com relação a água tratada e saneamento básico. O agrupamento AIBER está melhor posicionado que os demais, com uma média de 80,5 e mediana de 81,5. O agrupamento OTHERS possui uma média de 61 e uma mediana de 65,1.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto por todos os agrupamentos.

1.1.4. Segurança Pessoal



One-way ANOVA: Segurança Pessoal versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	47001	6714	24,66	0,000
Error	124	33765	272		
Total	131	80766			

S = 16,50 R-Sq = 58,19% R-Sq(adj) = 55,83%

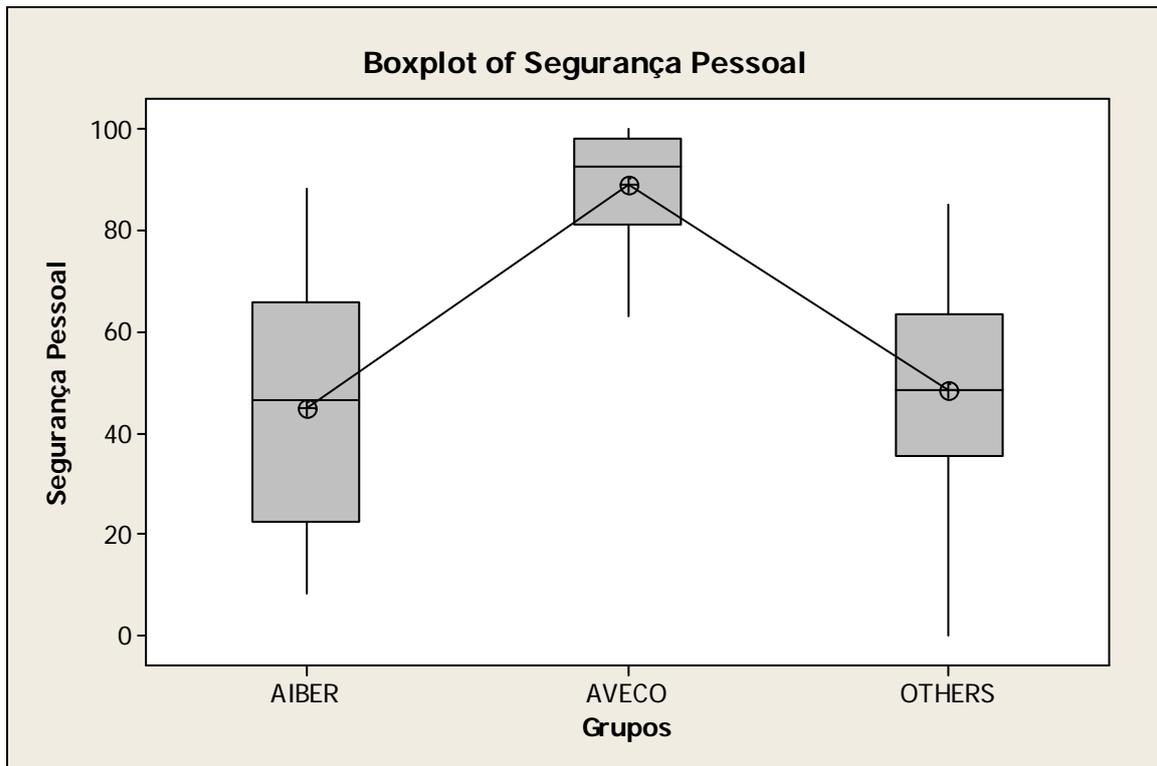
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	20	43,02	23,76	18,00	68,04
AVECO	27	88,96	10,98	77,00	100,92
CARLA	4	42,24	26,43	15,81	68,67
CWEAS	11	54,21	11,67	42,54	65,88
EMDEU	12	71,53	9,08	62,45	80,61
ESEAS	12	49,99	11,28	38,71	61,27
NSWUA	14	49,67	21,60	28,07	71,27
SUSAF	32	38,65	16,14	22,51	54,79

Pooled StDev = 16,50

Boxplot of Segurança Pessoal

Análise do gráfico: No gráfico a cima a distribuição dos dados é assimétrica na maior parte dos agrupamentos, com exceção do agrupamento ESEAS. A AVECO apresenta o maior percentual em segurança pessoal, com uma média de 88,6. O agrupamento SUSAF é a região com menor segurança social, apresentando uma média de 38,6, o agrupamento apresenta dois outliers um para cima que é a Zambia com 77,5 e outro para baixo que é Angola com 2,8.



One-way ANOVA: Segurança Pessoal versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	36657	18329	53,60	0,000
Error	129	44109	342		
Total	131	80766			

S = 18,49 R-Sq = 45,39% R-Sq(adj) = 44,54%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	44,80	24,55	(---*---)	
AVECO	27	88,96	10,98		(---*---)
OTHERS	84	48,52	18,66	(-*--)	

45 60 75 90

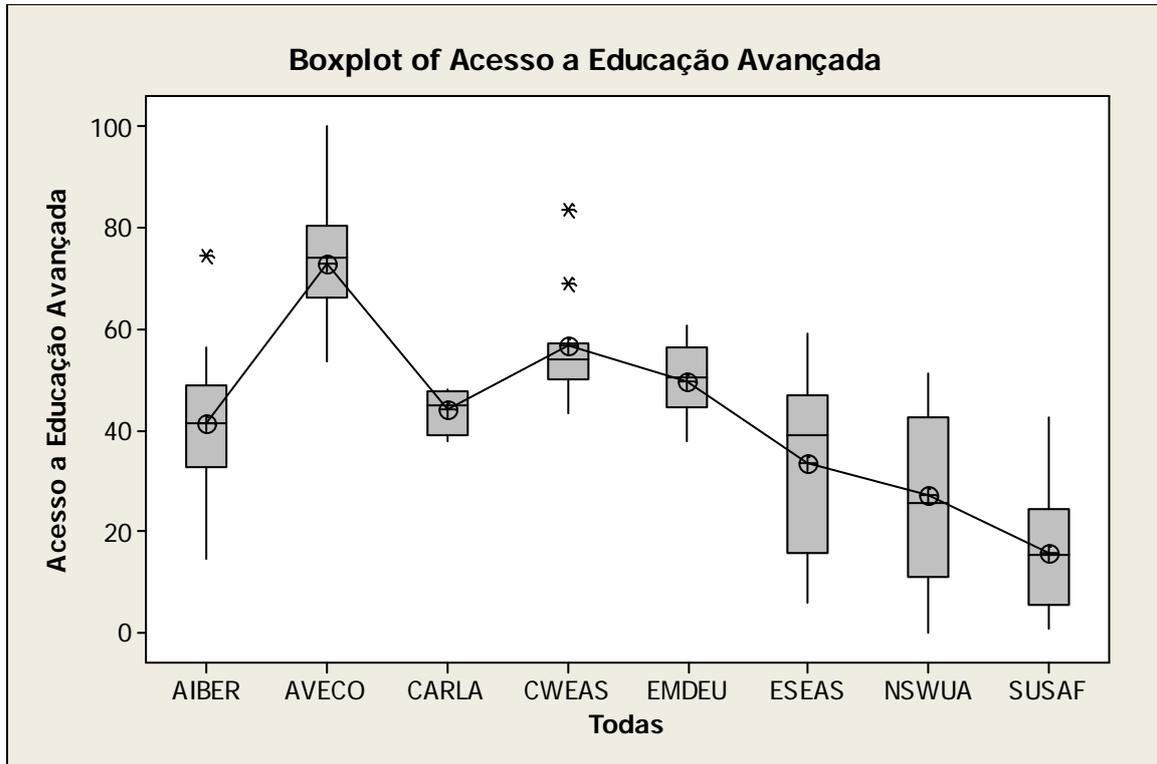
Pooled StDev = 18,49

Boxplot of Segurança Pessoal

Análise do gráfico: O agrupamento AVECO possui um maior percentual de segurança pessoal com média 88,9 estando acima da mediana. O agrupamento AIBER está próximo dos demais com média de 44,8, sendo menor do que a média de 48,5 do agrupamento OTHERS.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto apenas pelos três agrupamentos: AIBER, AVECO e OTHERS.

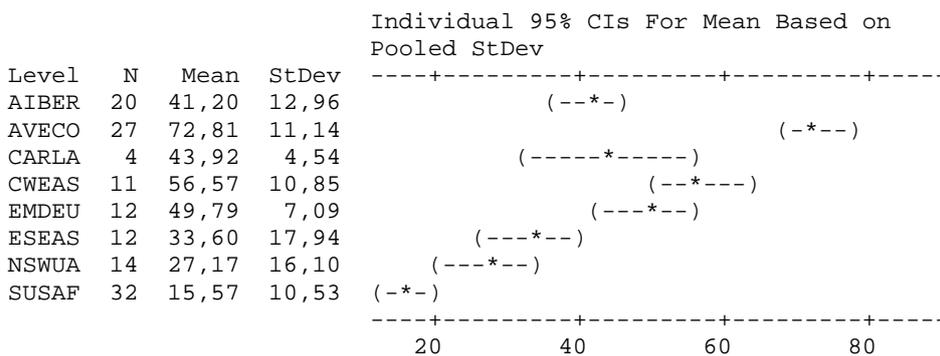
1.1.5. Acesso à Educação Avançada



One-way ANOVA: Acesso a Educação Avançada versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	54967	7852	52,48	0,000
Error	124	18555	150		
Total	131	73522			

S = 12,23 R-Sq = 74,76% R-Sq(adj) = 73,34%

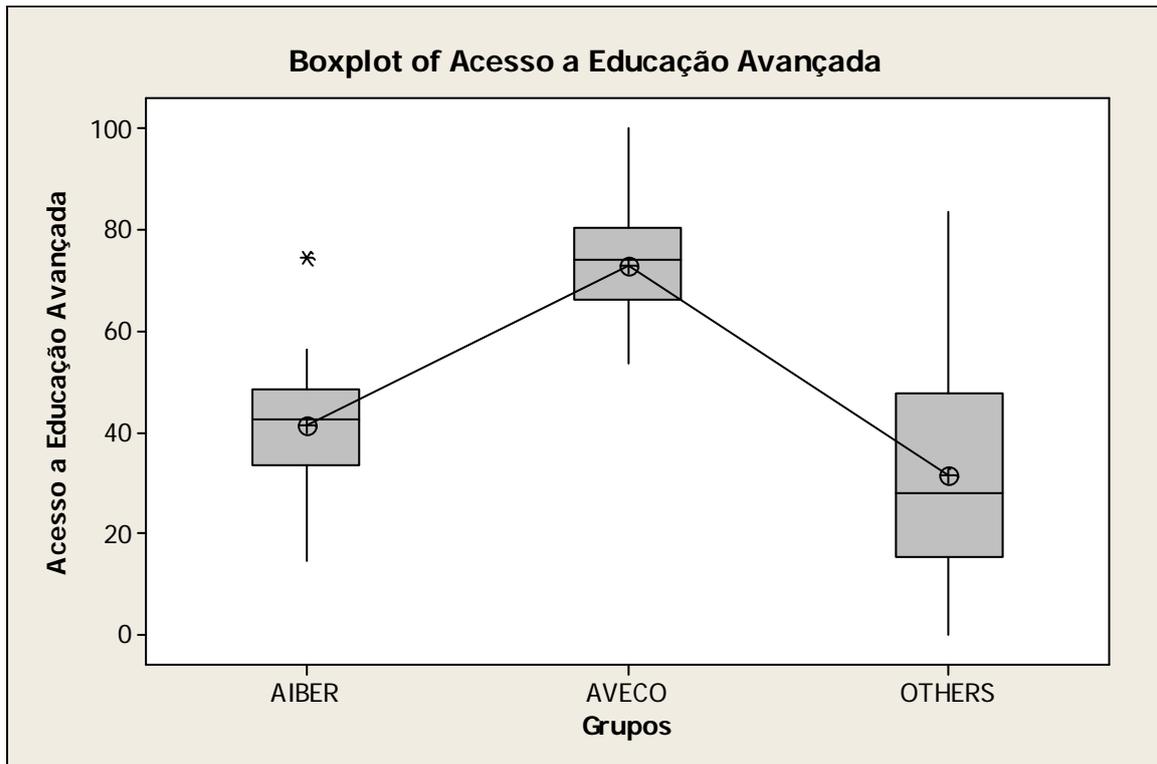


Pooled StDev = 12,23

Boxplot of Acesso a Educação Avançada

Análise do gráfico: No gráfico a cima a distribuição dos dados é assimétrica na maior parte dos agrupamentos, com exceção dos AIBER, EMDEU e SUSAF. A AVECO apresenta o maior percentual de acesso à educação avançada com média de 72,8. O agrupamento CWEAS é o segundo melhor com uma média de 56,5, próximo da mediana de 54, apresentando dois outliers para cima um com 83,4 e outro com 68,7. O agrupamento AIBER com média 41,2 e

mediana 41,3, apresenta um outlier bem acima com 74,2 muito próximo da média do agrupamento AVECO. O agrupamento SUSAF é a região com menor acesso a educação avançada, com média de 15,5 bem próxima da mediana 15,2, e com o menor grau de confiança apresentando uma amplitude de 0,5 a 42,4. O maior grau de confiança está no agrupamento CARLA que apresenta uma amplitude de aproximadamente 10 pontos percentuais que vai de 37,3 a 47,8, sua mediana é de 45 e a média de 43,9.



One-way ANOVA: Acesso a Educação Avançada versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	35187	17594	59,21	0,000
Error	129	38334	297		
Total	131	73522			

S = 17,24 R-Sq = 47,86% R-Sq(adj) = 47,05%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	41,46	12,69
AVECO	27	72,81	11,14
OTHERS	84	31,32	19,60

30 45 60 75

Pooled StDev = 17,24

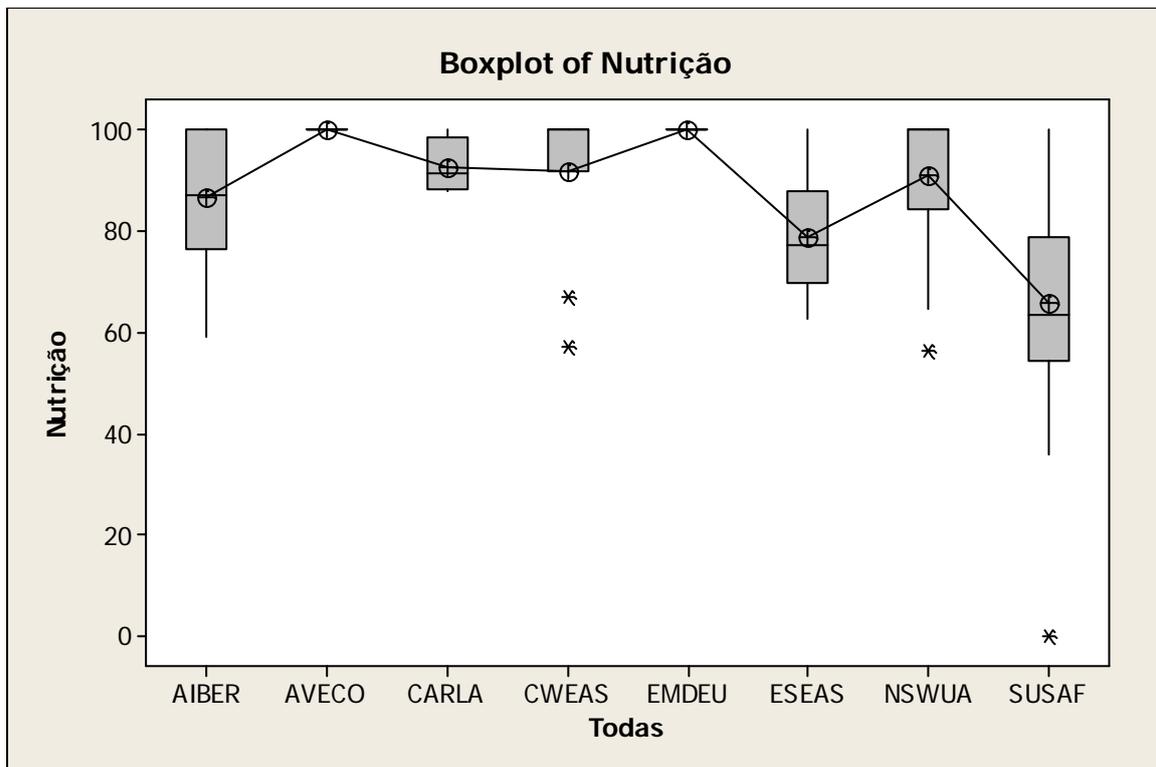
Boxplot of Acesso a Educação Avançada

Análise do gráfico: O agrupamento AVECO possui um maior percentual acesso à educação avançada com média de 72,8 estando próximo da mediana. O agrupamento AIBER está próximo dos demais com média de 41,4, sendo apenas 10 pontos percentuais maior que o

agrupamento OTHERS que possui uma média de 31,3. O menor grau de confiança apresentado é do agrupamento OTHERS com uma amplitude de 0 a 83,4.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto apenas pelos três agrupamentos: AIBER, AVECO e OTHER, no entanto, os valores foram muito próximos.

1.1.6. Nutrição



One-way ANOVA: Nutrição versus Todas

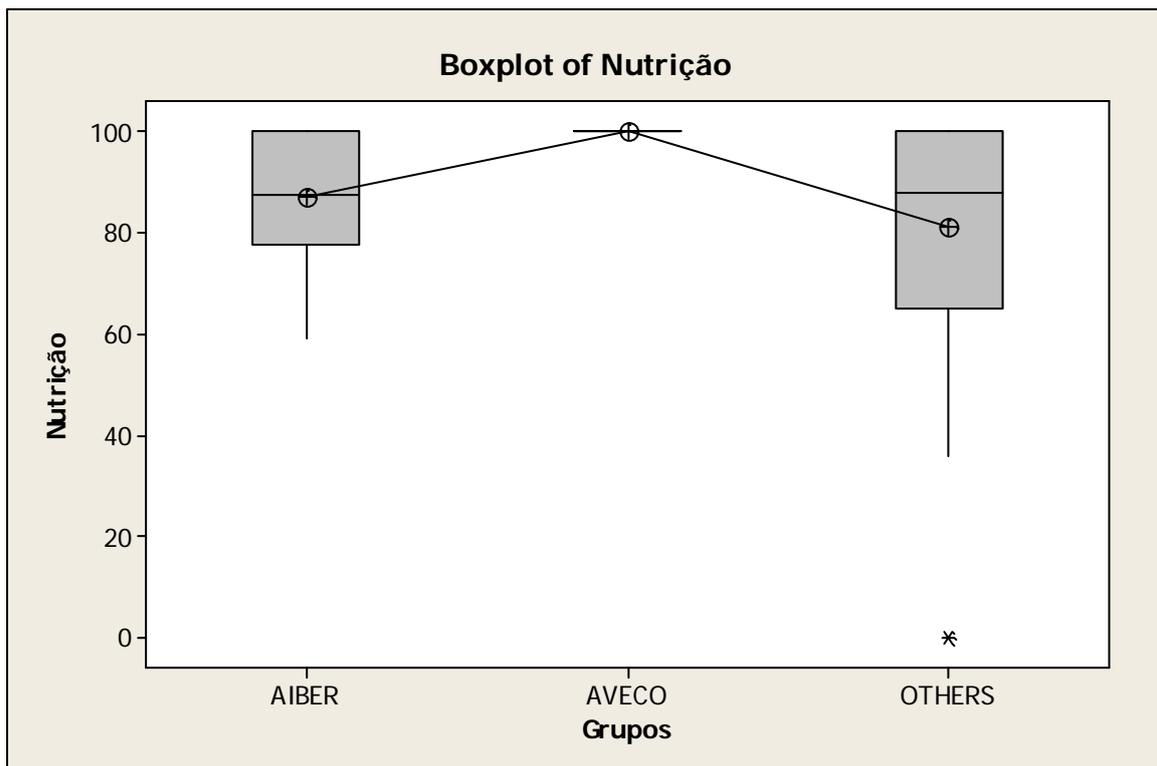
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	22438	3205	17,60	0,000
Error	124	22581	182		
Total	131	45019			

S = 13,49 R-Sq = 49,84% R-Sq(adj) = 47,01%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	20	86,52	13,05	(-----*-----)
AVECO	27	100,00	0,00	(-----*-----)
CARLA	4	92,59	5,56	(-----*-----)
CWEAS	11	91,66	15,14	(-----*-----)
EMDEU	12	100,00	0,00	(-----*-----)
ESEAS	12	78,93	10,71	(-----*-----)
NSWUA	14	91,10	15,07	(-----*-----)
SUSAF	32	65,61	20,28	(-----*-----)

Pooled StDev = 13,49

Análise do gráfico: No gráfico a cima a distribuição dos dados é assimétrica em todos os agrupamentos. Os agrupamentos AVECO e EMDEU possuem os maiores percentuais de nutrição com 100%. O ior agrupamento com relação a nutrição é a SUSAF com uma média de 65,6, um bom índice com relação aos demais já analisados para este agrupamento, que possui o menor intervalo de confiança, apresentando uma amplitude de 35,6 a 100, este agrupamento apresenta um outlier em 0 que é Angola. O agrupamento NSWUA, também apresenta um outlier muito próximo da média do SUSAF, com 56,2 , próximo também aos dois outliers do CEWAS com 57,2 e 68,2.



One-way ANOVA: Nutrição versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	7449	3725	12,79	0,000
Error	129	37570	291		
Total	131	45019			

S = 17,07 R-Sq = 16,55% R-Sq(adj) = 15,25%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	21	87,16	13,06	(-----*-----)
AVECO	27	100,00	0,00	(-----*-----)
OTHERS	84	80,96	20,29	(---*---)

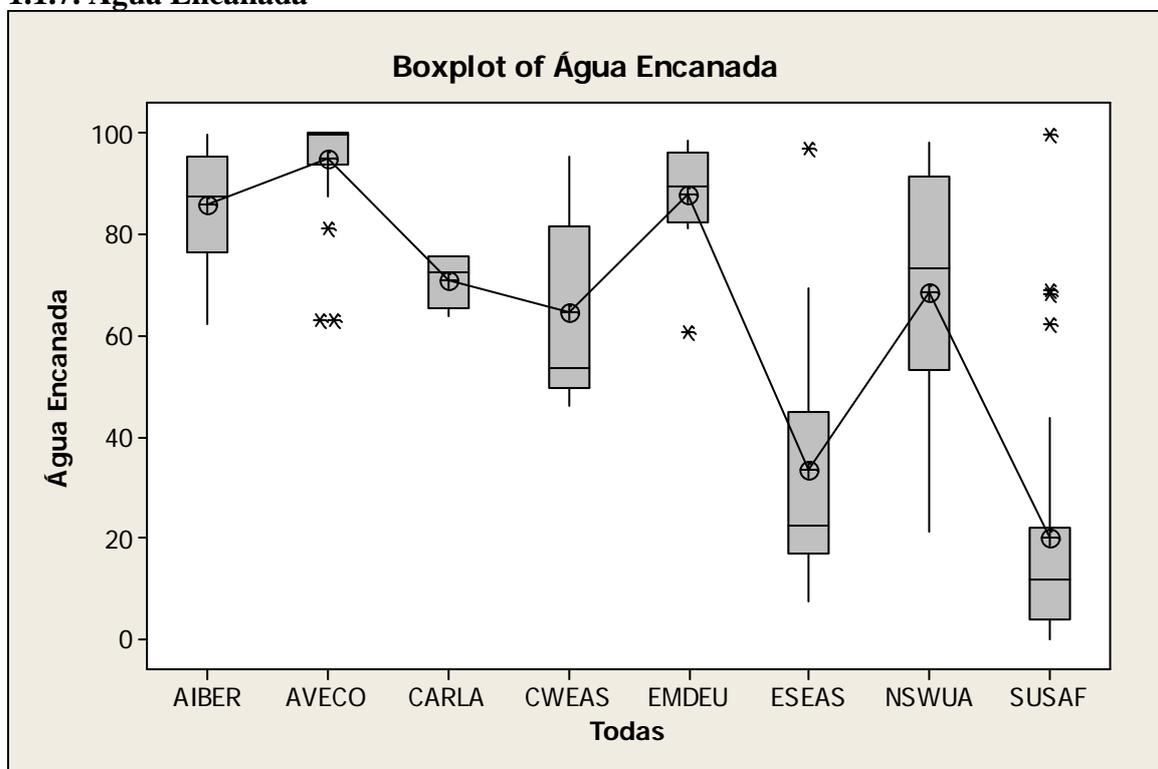
80,0 88,0 96,0 104,0

Pooled StDev = 17,07

Análise do gráfico: O agrupamento AVECO possui um maior percentual de nutrição com 100%. O agrupamento AIBER está próximo dos demais com média de 87,1, sendo aproximadamente 6 pontos percentuais maior que o agrupamento OTHERS que possui uma média de 80,9. O menor grau de confiança apresentado é do agrupamento OTHERS com uma amplitude de 35,6 a 100, este agrupamento possui também um outlier com 0 que é Angola.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto por todos os agrupamentos, no entanto os números estão muito próximos.

1.1.7. Água Encanada



One-way ANOVA: Água Encanada versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	115588	16513	47,04	0,000
Error	124	43524	351		
Total	131	159113			

S = 18,74 R-Sq = 72,65% R-Sq(adj) = 71,10%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	20	85,70	11,90	(--*--)
AVECO	27	94,89	10,29	(--*--)
CARLA	4	71,05	5,54	(-----*-----)


```
OTHERS  84  47,27  33,82  (--*--)
```

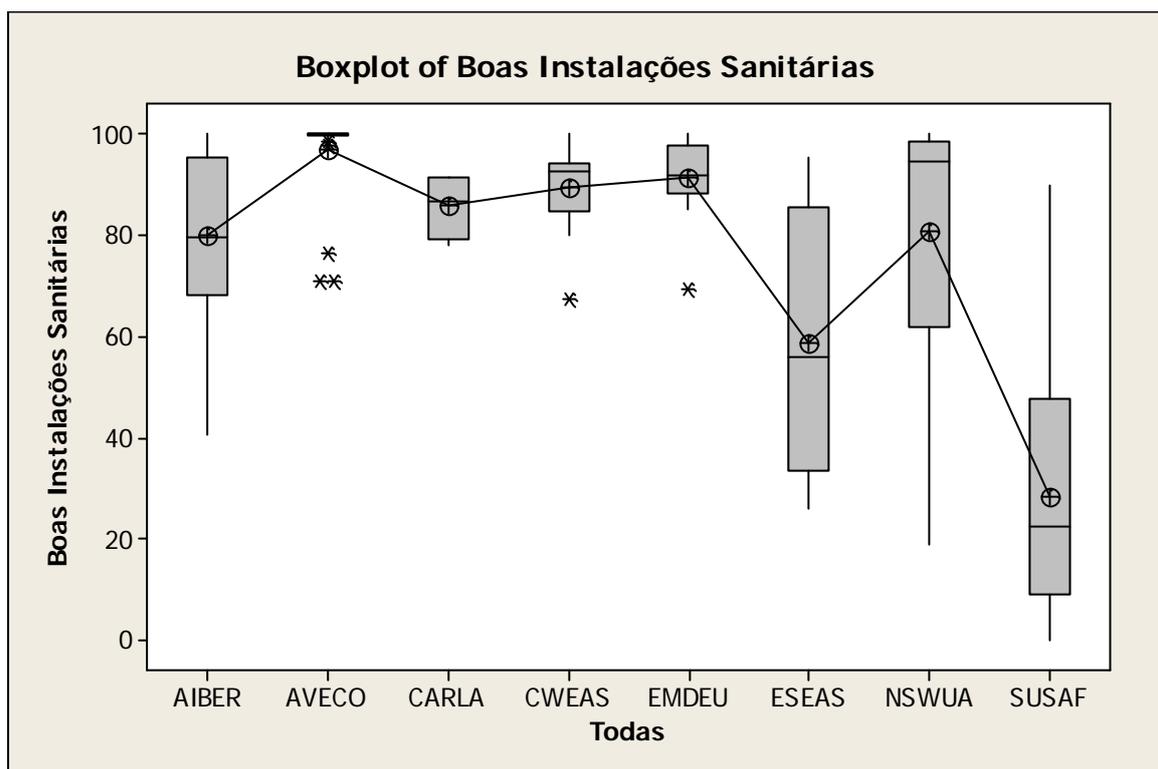
Pooled StDev = 27,91

Boxplot of Água Encanada

Análise do gráfico: O agrupamento AVECOEU possui os maiores percentuais de água encanada com média 94,8, com três outliers para baixo. O agrupamento AIBER está próximo do AVECO com média de 85,2, bastante acima do agrupamento OTHERS com média 47,2. O menor grau de confiança apresentado é do agrupamento OTHERS com uma amplitude de 0 a 97,7.

Análise da variável a partir dos gráficos: Os F foi melhor no gráfico composto por todos os agrupamentos, no entanto os números estão muito próximos.

1.1.8. Boas Instalações Sanitárias



One-way ANOVA: Boas Instalações Sanitárias versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	90984	12998	37,87	0,000
Error	124	42562	343		
Total	131	133545			

S = 18,53 R-Sq = 68,13% R-Sq(adj) = 66,33%

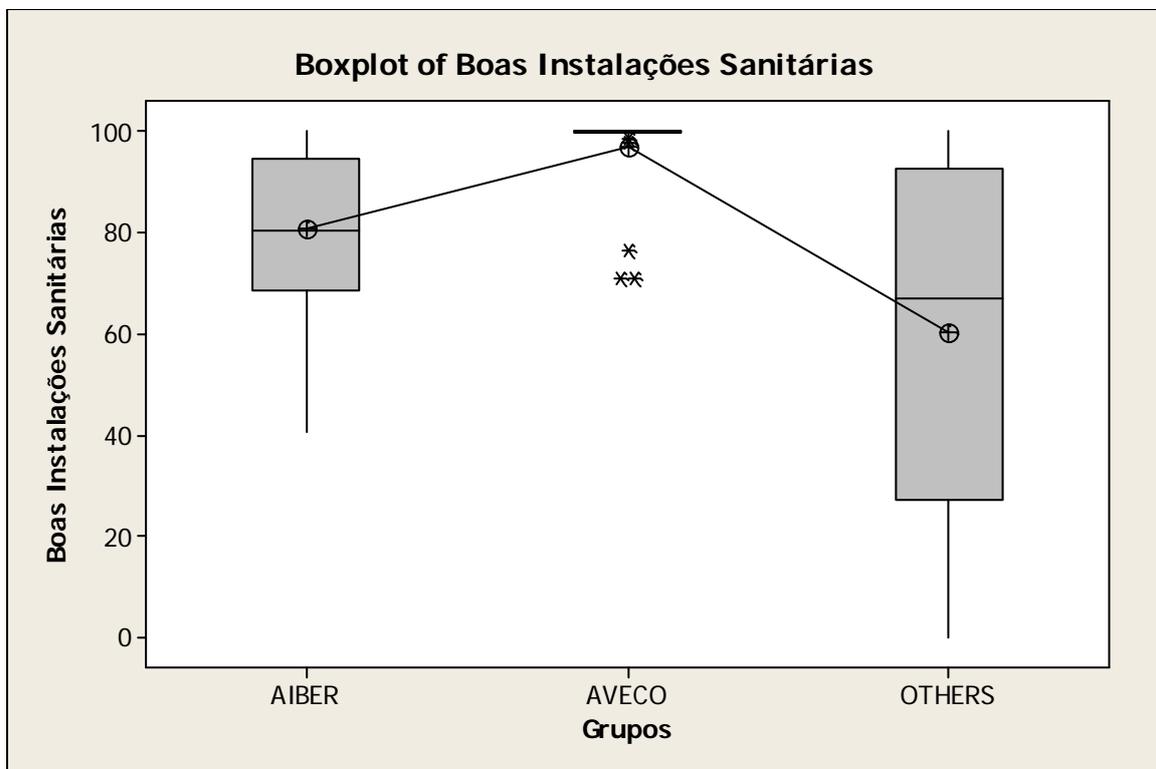
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	
AIBER	20	80,10	16,92	(--*--)
AVECO	27	96,75	8,71	(--*--)
CARLA	4	85,69	6,64	(-----*-----)
CWEAS	11	89,43	9,16	(----*----)
EMDEU	12	91,30	8,49	(----*----)
ESEAS	12	58,62	24,81	(---*---)
NSWUA	14	80,57	26,35	(---*---)
SUSAF	32	28,15	23,82	(-*--)

+-----+-----+-----+-----+
25 50 75 100

Pooled StDev = 18,53

Boxplot of Boas Instalações Sanitárias



One-way ANOVA: Boas Instalações Sanitárias versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	29518	14759	18,30	0,000
Error	129	104027	806		
Total	131	133545			

S = 28,40 R-Sq = 22,10% R-Sq(adj) = 20,90%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	
AIBER	21	80,63	16,67	(-----*-----)
AVECO	27	96,75	8,71	(-----*-----)
OTHERS	84	60,27	34,10	(---*---)

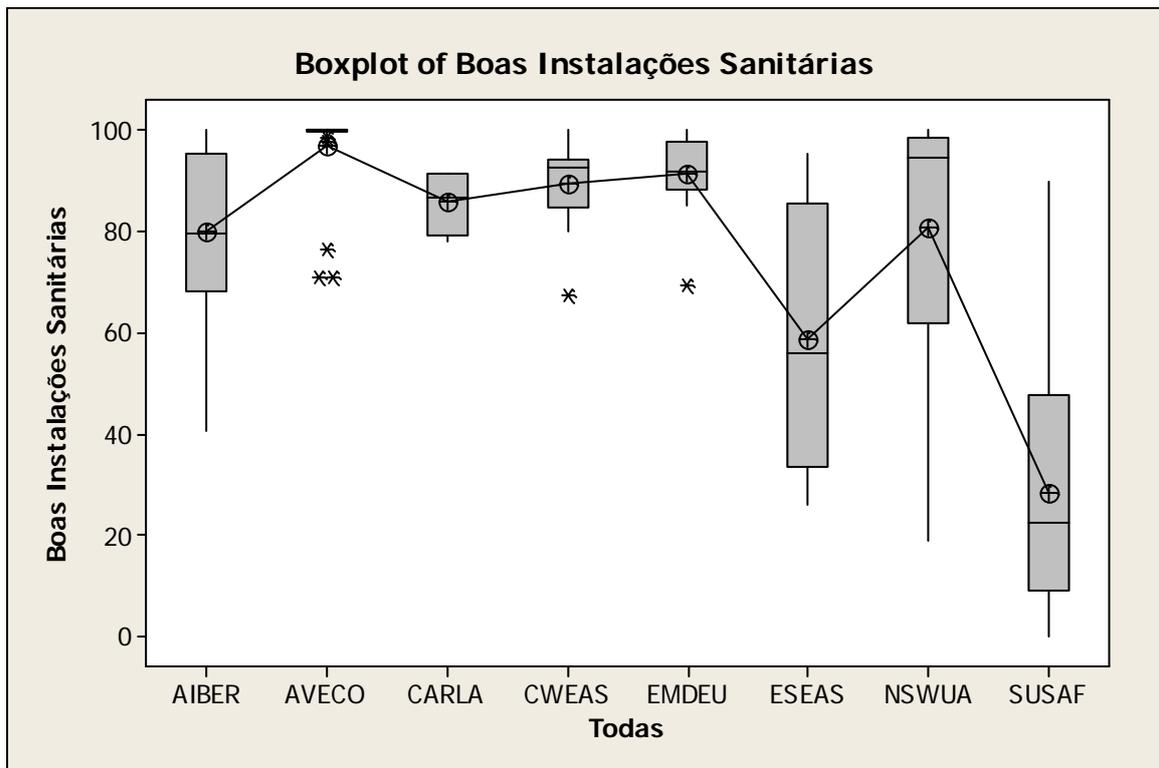
+-----+-----+-----+-----+
60 75 90 105

Pooled StDev = 28,40

Boxplot of Boas Instalações Sanitárias

1.1.9. Acesso a eletricidade

1.1.10. Qualidade no Fornecimento de Eletricidade



One-way ANOVA: Boas Instalações Sanitárias versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	90984	12998	37,87	0,000
Error	124	42562	343		
Total	131	133545			

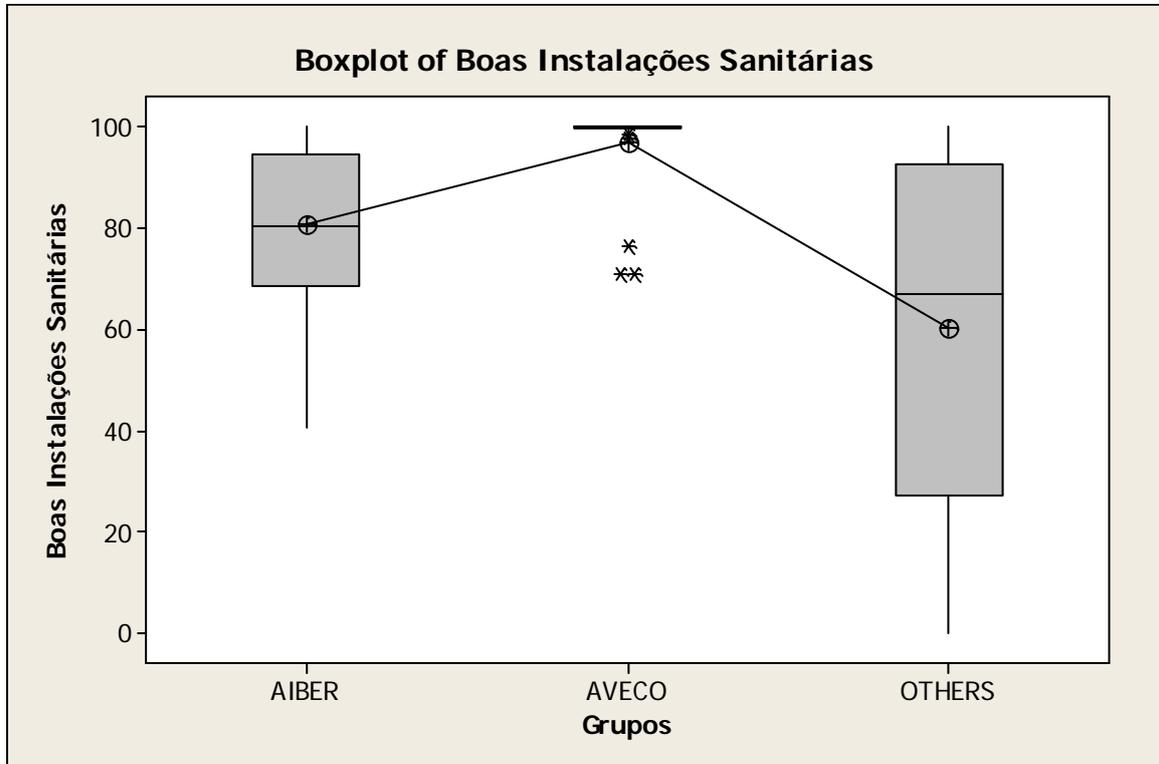
S = 18,53 R-Sq = 68,13% R-Sq(adj) = 66,33%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	20	80,10	16,92	(--*--)
AVECO	27	96,75	8,71	(--*--)
CARLA	4	85,69	6,64	(-----*-----)
CWEAS	11	89,43	9,16	(----*----)
EMDEU	12	91,30	8,49	(----*----)
ESEAS	12	58,62	24,81	(---*---)
NSWUA	14	80,57	26,35	(---*---)
SUSAF	32	28,15	23,82	(-*--)

25 50 75 100

Pooled StDev = 18,53

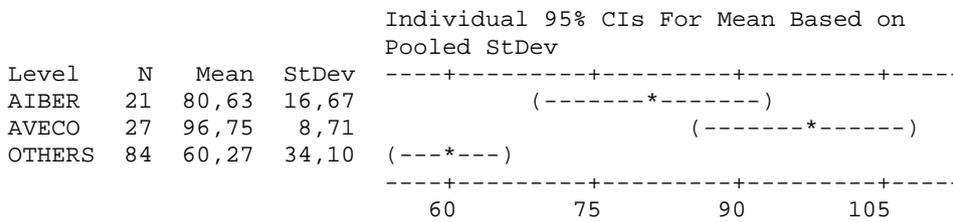
Boxplot of Boas Instalações Sanitárias



One-way ANOVA: Boas Instalações Sanitárias versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	29518	14759	18,30	0,000
Error	129	104027	806		
Total	131	133545			

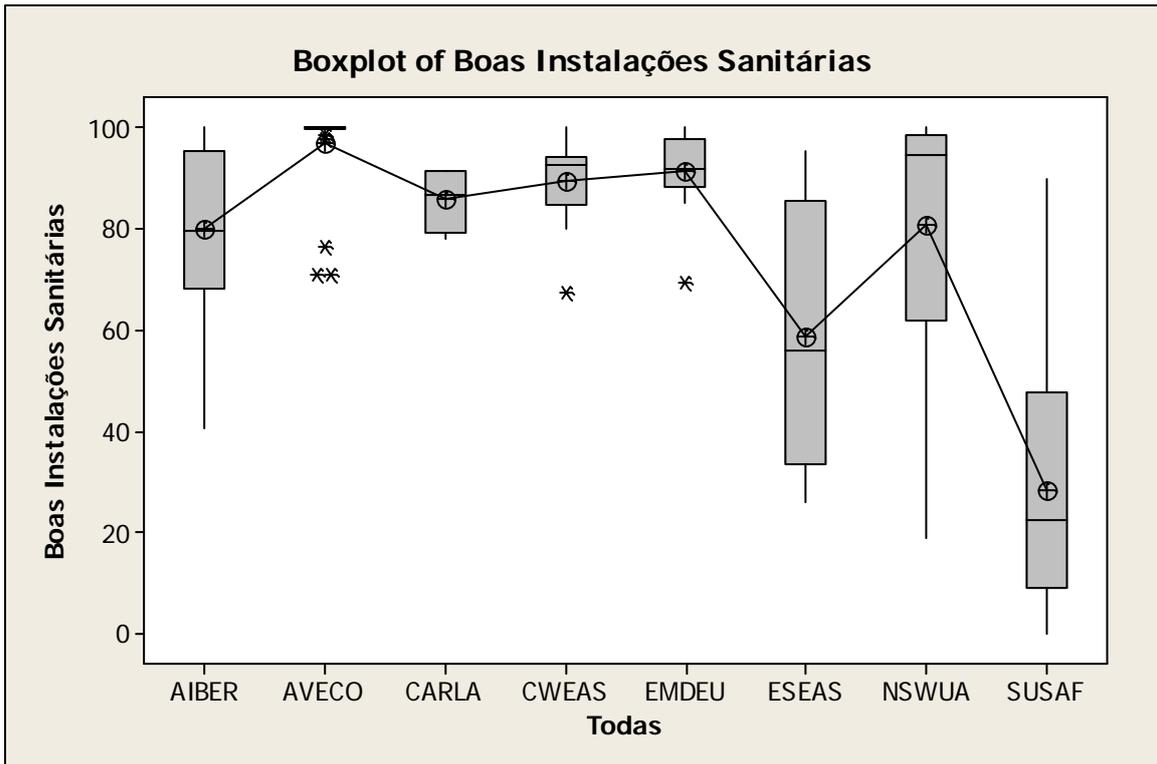
S = 28,40 R-Sq = 22,10% R-Sq(adj) = 20,90%



Pooled StDev = 28,40

Boxplot of Boas Instalações Sanitárias

1.1.11. Índice de Liberdade de Imprensa



One-way ANOVA: Boas Instalações Sanitárias versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	90984	12998	37,87	0,000
Error	124	42562	343		
Total	131	133545			

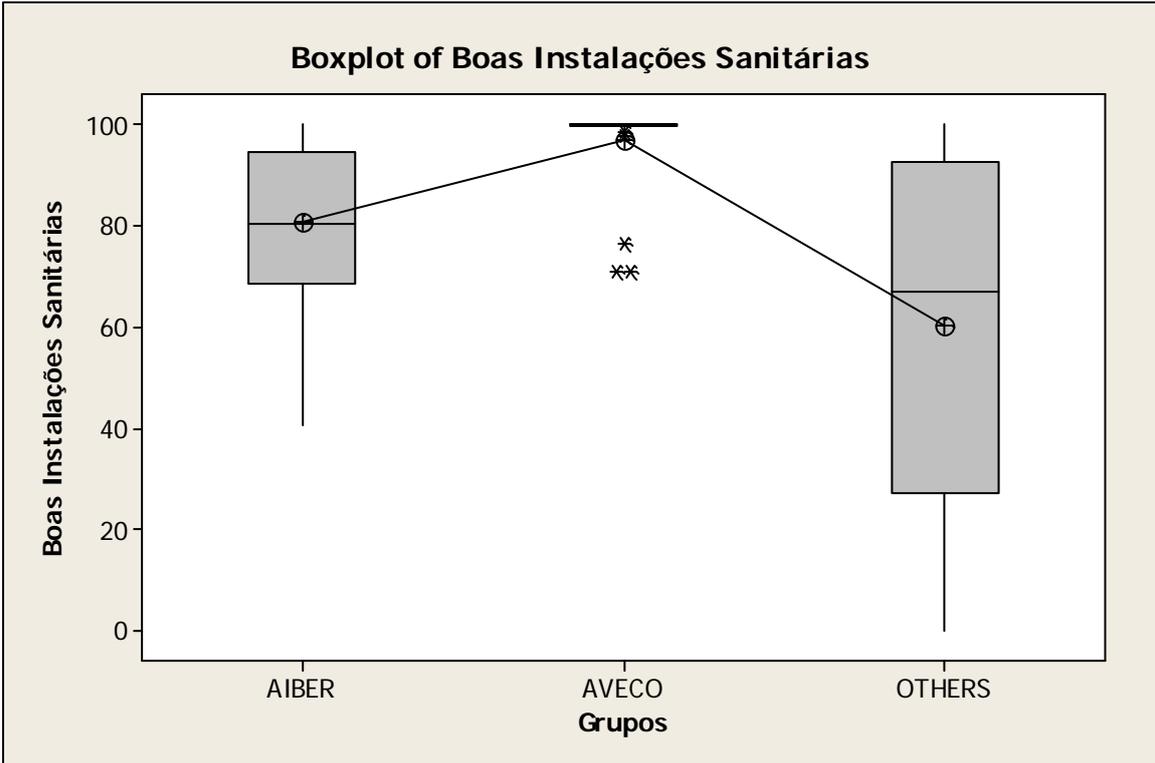
S = 18,53 R-Sq = 68,13% R-Sq(adj) = 66,33%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	20	80,10	16,92	56,26	103,94
AVECO	27	96,75	8,71	89,33	104,17
CARLA	4	85,69	6,64	72,41	99,07
CWEAS	11	89,43	9,16	79,11	99,75
EMDEU	12	91,30	8,49	82,32	100,28
ESEAS	12	58,62	24,81	9,00	108,24
NSWUA	14	80,57	26,35	27,87	133,27
SUSAF	32	28,15	23,82	-19,52	75,22

Pooled StDev = 18,53

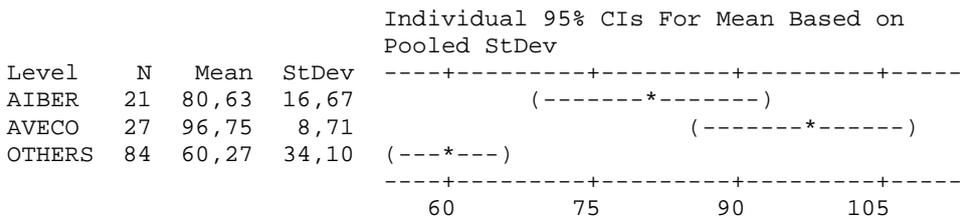
Boxplot of Boas Instalações Sanitárias



One-way ANOVA: Boas Instalações Sanitárias versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	29518	14759	18,30	0,000
Error	129	104027	806		
Total	131	133545			

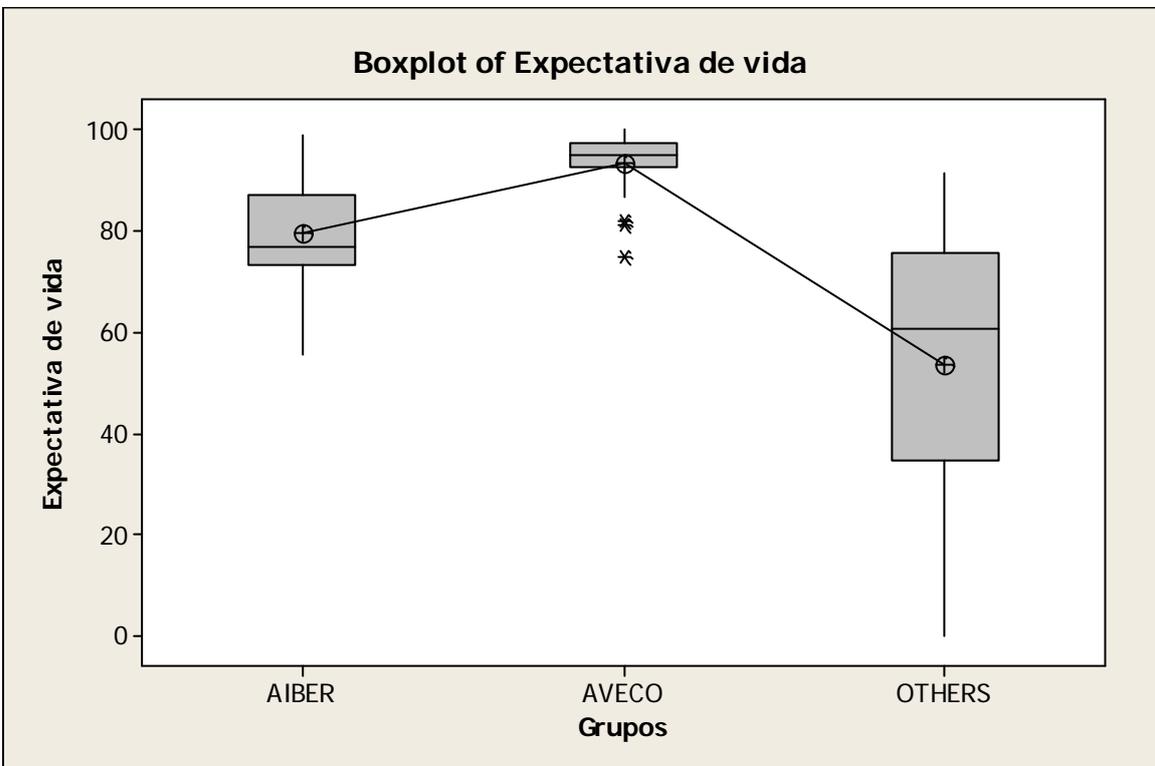
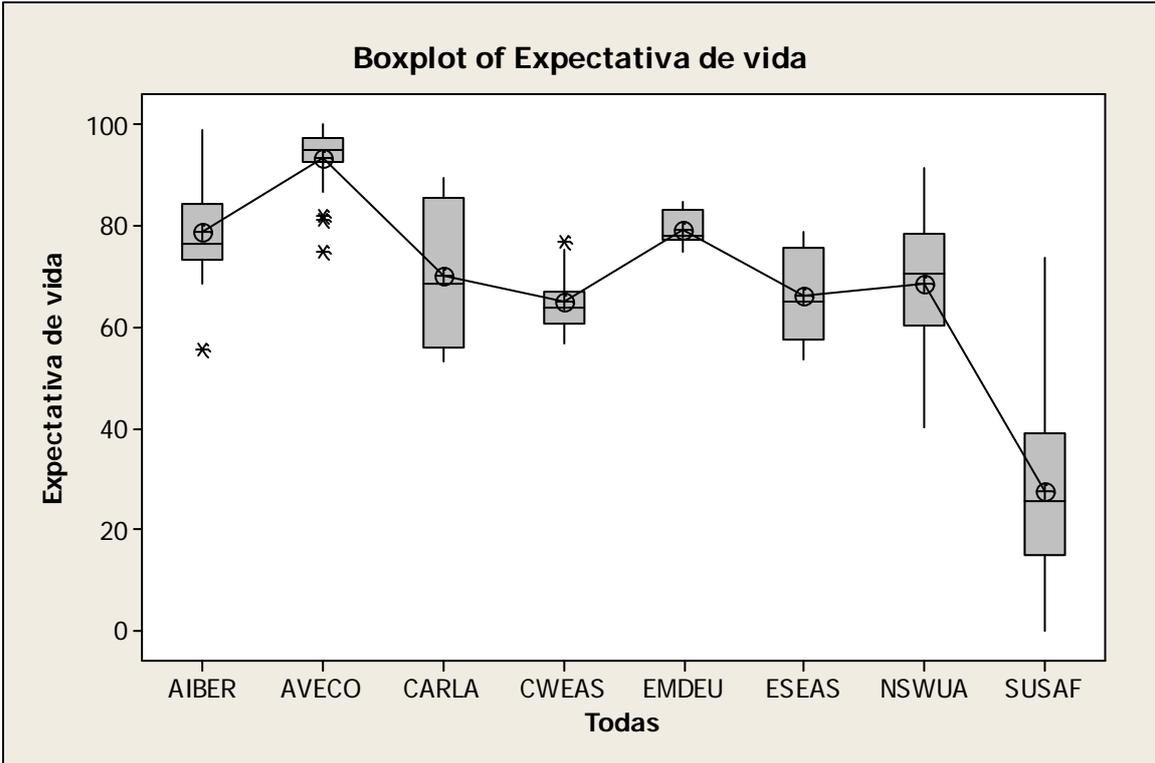
S = 28,40 R-Sq = 22,10% R-Sq(adj) = 20,90%



Pooled StDev = 28,40

Boxplot of Boas Instalações Sanitárias

1.1.12. Expectativa de Vida



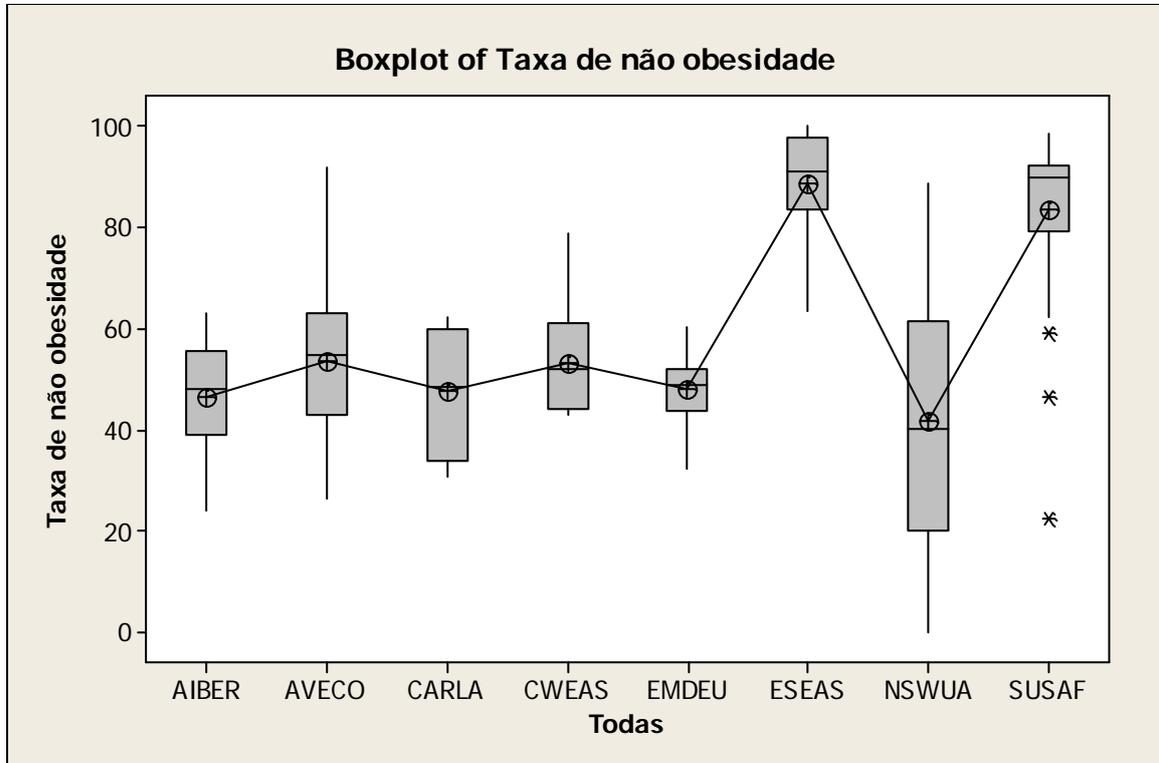
One-way ANOVA: Expectativa de vida versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	37373	18687	46,67	0,000
Error	129	51656	400		
Total	131	89030			

S = 20,01 R-Sq = 41,98% R-Sq(adj) = 41,08%

Boxplot of Expectativa de vida

1.1.14. Taxa de não obesidade



One-way ANOVA: Taxa de não obesidade versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	39502	5643	25,27	0,000
Error	124	27692	223		
Total	131	67194			

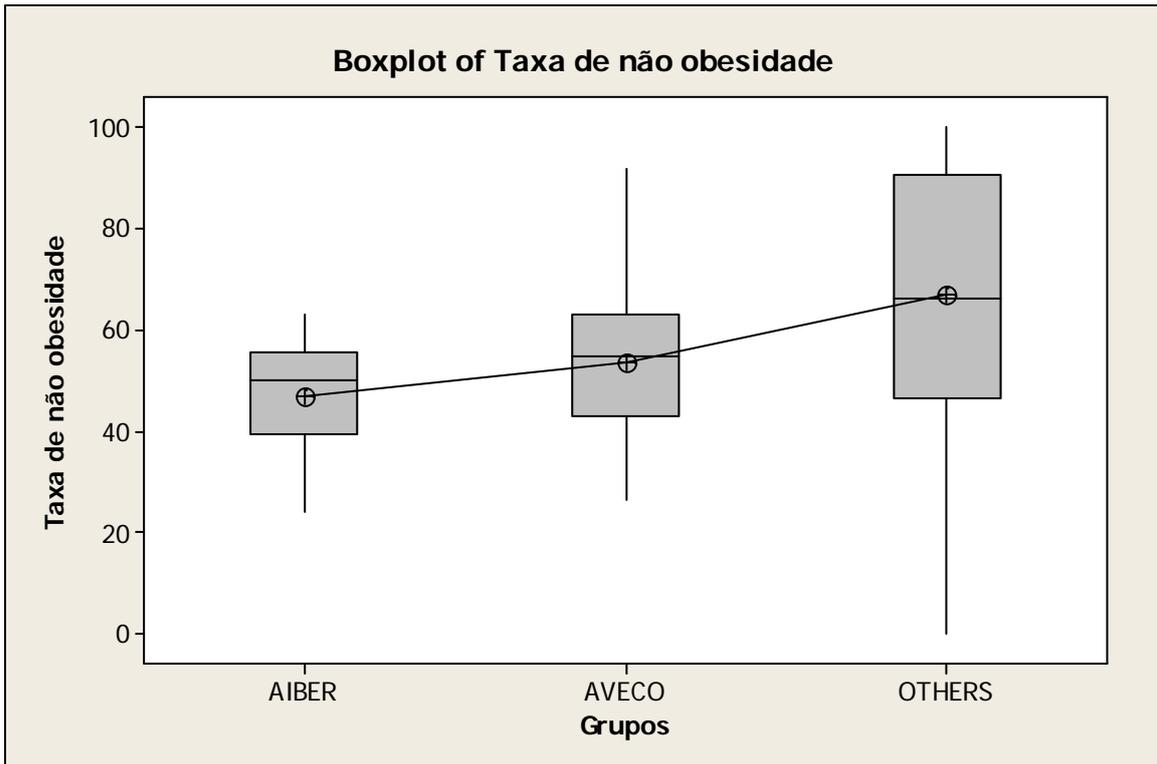
S = 14,94 R-Sq = 58,79% R-Sq(adj) = 56,46%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	20	46,34	10,85	35,49	57,19
AVECO	27	53,73	14,61	39,12	68,34
CARLA	4	47,48	13,50	33,98	61,00
CWEAS	11	53,17	10,80	42,37	63,97
EMDEU	12	48,12	6,95	41,17	55,07
ESEAS	12	88,55	11,81	76,74	100,36
NSWUA	14	41,83	24,76	17,07	66,59
SUSAF	32	83,45	16,22	67,23	99,67

Pooled StDev = 14,94

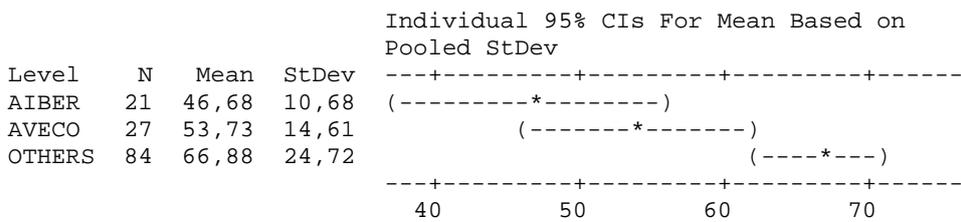
Boxplot of Taxa de não obesidade



One-way ANOVA: Taxa de não obesidade versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	8629	4315	9,50	0,000
Error	129	58565	454		
Total	131	67194			

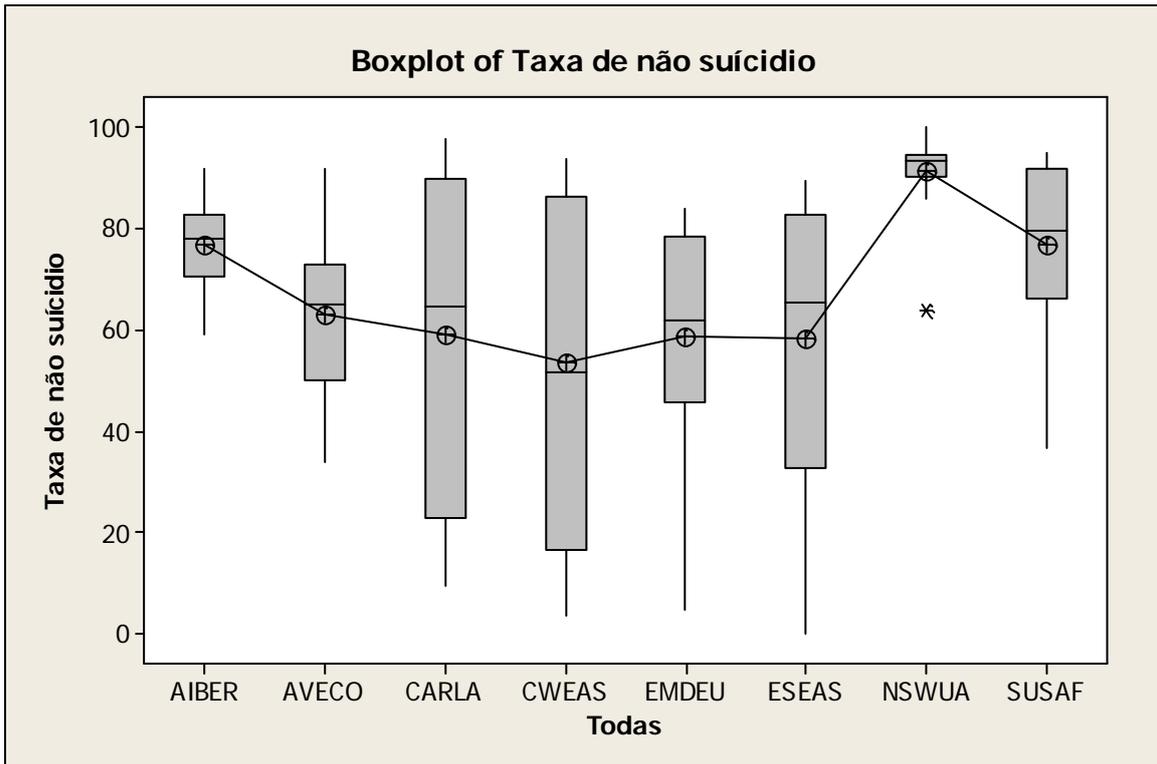
S = 21,31 R-Sq = 12,84% R-Sq(adj) = 11,49%



Pooled StDev = 21,31

Boxplot of Taxa de não obesidade

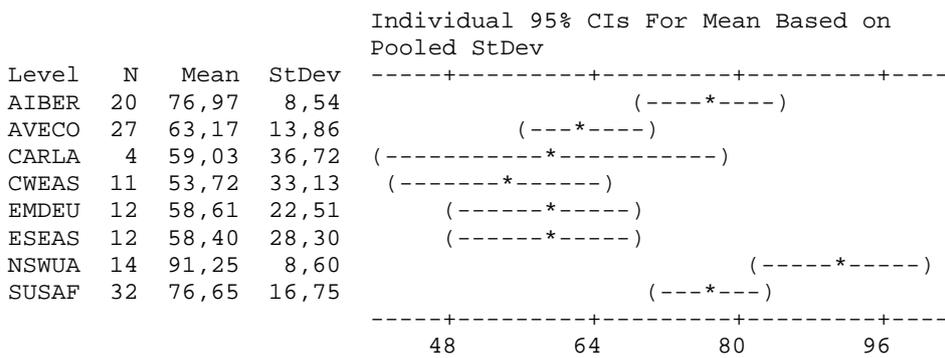
1.1.15. Taxa de não suicídio



One-way ANOVA: Taxa de não suicídio versus Todas

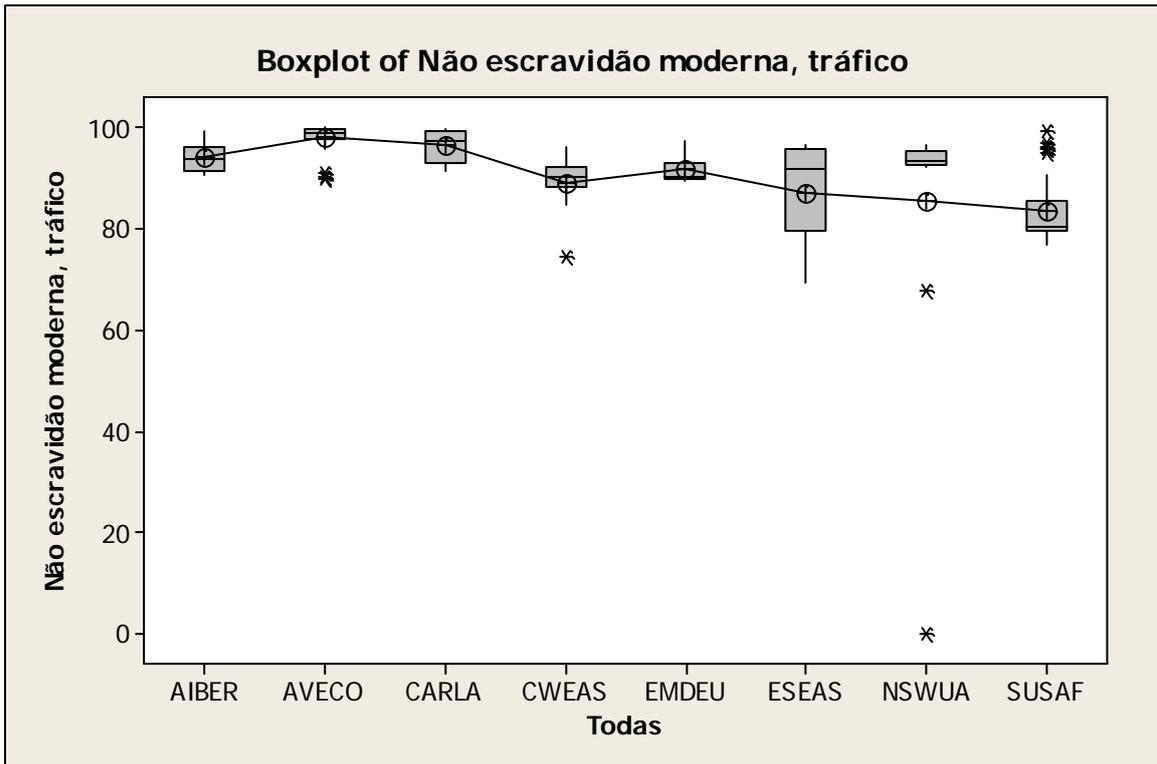
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	16527	2361	6,44	0,000
Error	124	45441	366		
Total	131	61968			

S = 19,14 R-Sq = 26,67% R-Sq(adj) = 22,53%



Pooled StDev = 19,14

Boxplot of Taxa de não suicídio



One-way ANOVA: Não escravidão moderna, tráfico versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	4036,7	576,7	6,00	0,000
Error	124	11910,3	96,1		
Total	131	15947,0			

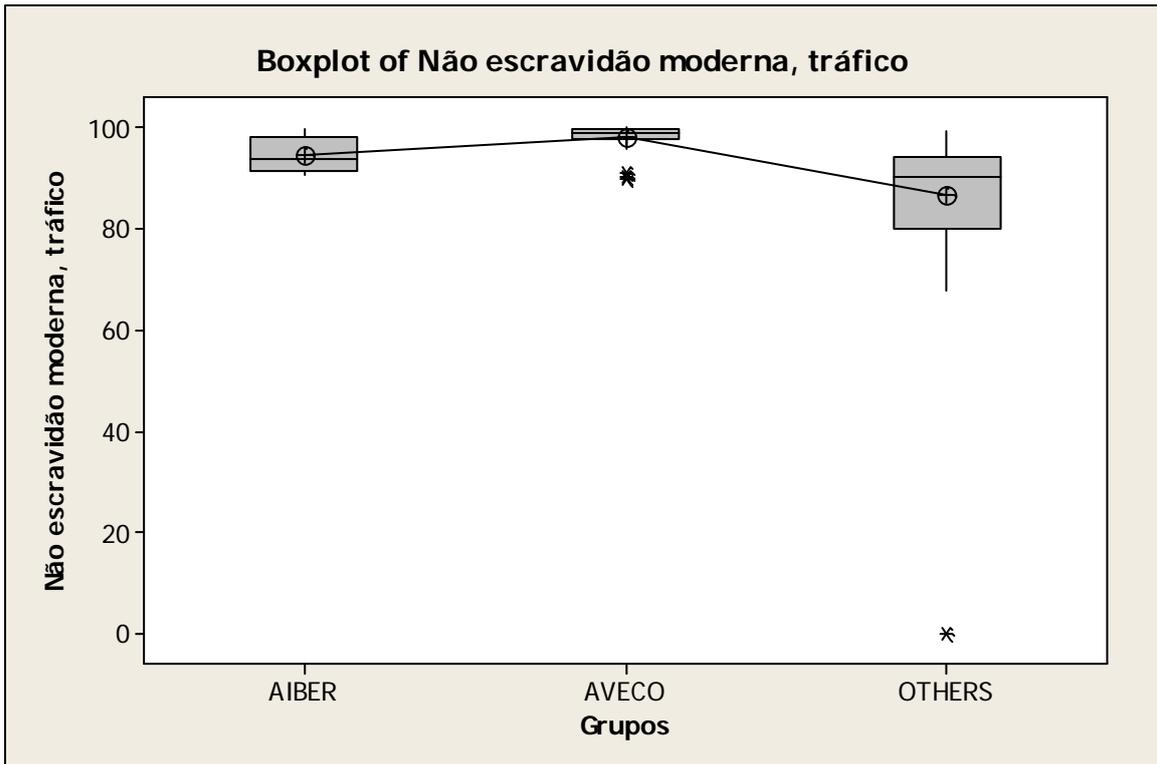
S = 9,801 R-Sq = 25,31% R-Sq(adj) = 21,10%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	20	94,28	3,15	88,00	100,56
AVECO	27	98,03	2,96	92,11	103,95
CARLA	4	96,54	3,59	89,80	105,28
CWEAS	11	89,11	5,60	77,91	100,31
EMDEU	12	91,65	2,76	86,13	97,17
ESEAS	12	86,99	9,80	67,39	106,59
NSWUA	14	85,68	25,68	34,32	137,04
SUSAF	32	83,49	6,79	73,91	93,07

Pooled StDev = 9,80

Boxplot of Não escravidão moderna, tráfico



One-way ANOVA: Não escravidão moderna, tráfico versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	3088,6	1544,3	15,49	0,000
Error	129	12858,4	99,7		
Total	131	15947,0			

S = 9,984 R-Sq = 19,37% R-Sq(adj) = 18,12%

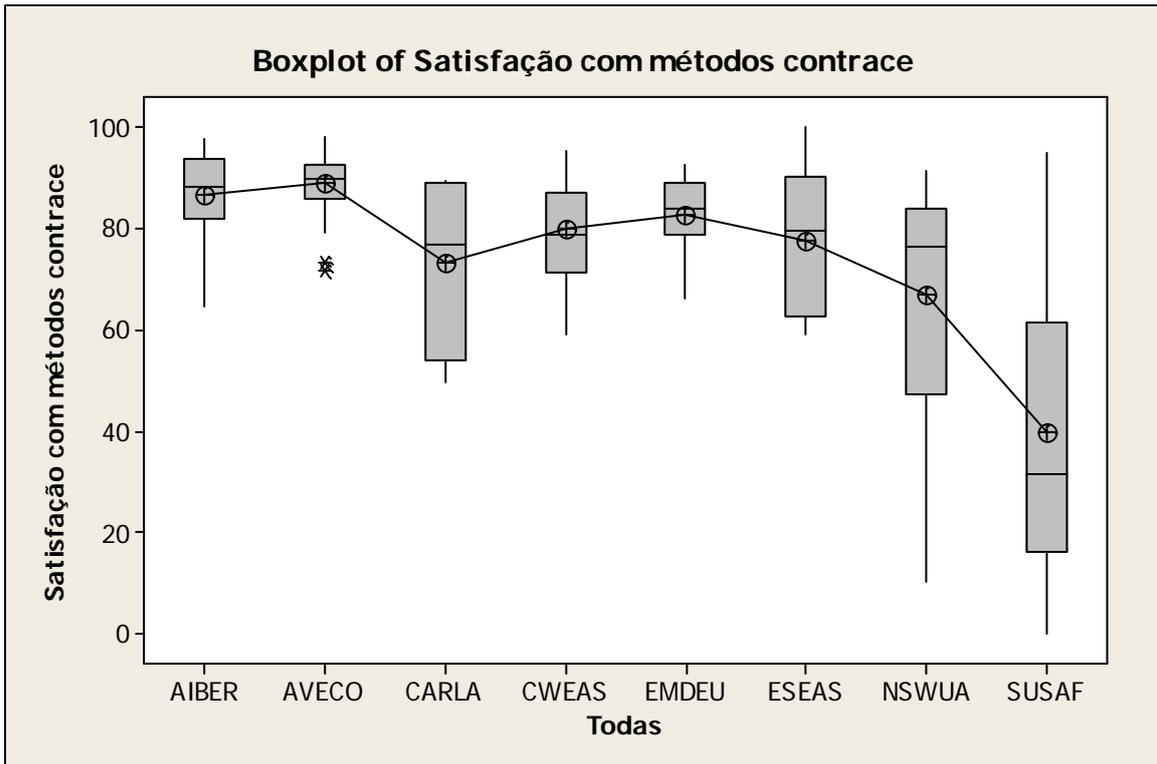
Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	21	94,54	3,29	(-----*-----)
AVECO	27	98,03	2,96	(-----*-----)
OTHERS	84	86,69	12,23	(---*---)

85,0 90,0 95,0 100,0

Pooled StDev = 9,98

Boxplot of Não escravidão moderna, tráfico

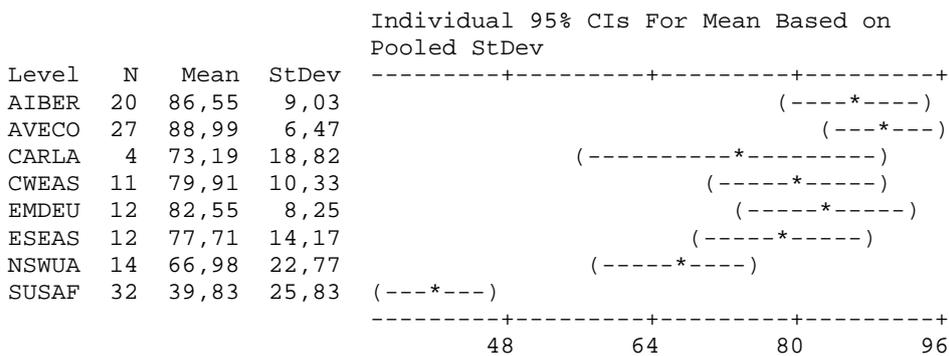
1.1.17. Satisfação com métodos contraceptivos



One-way ANOVA: Satisfação com métodos contraceptivos versus Todas

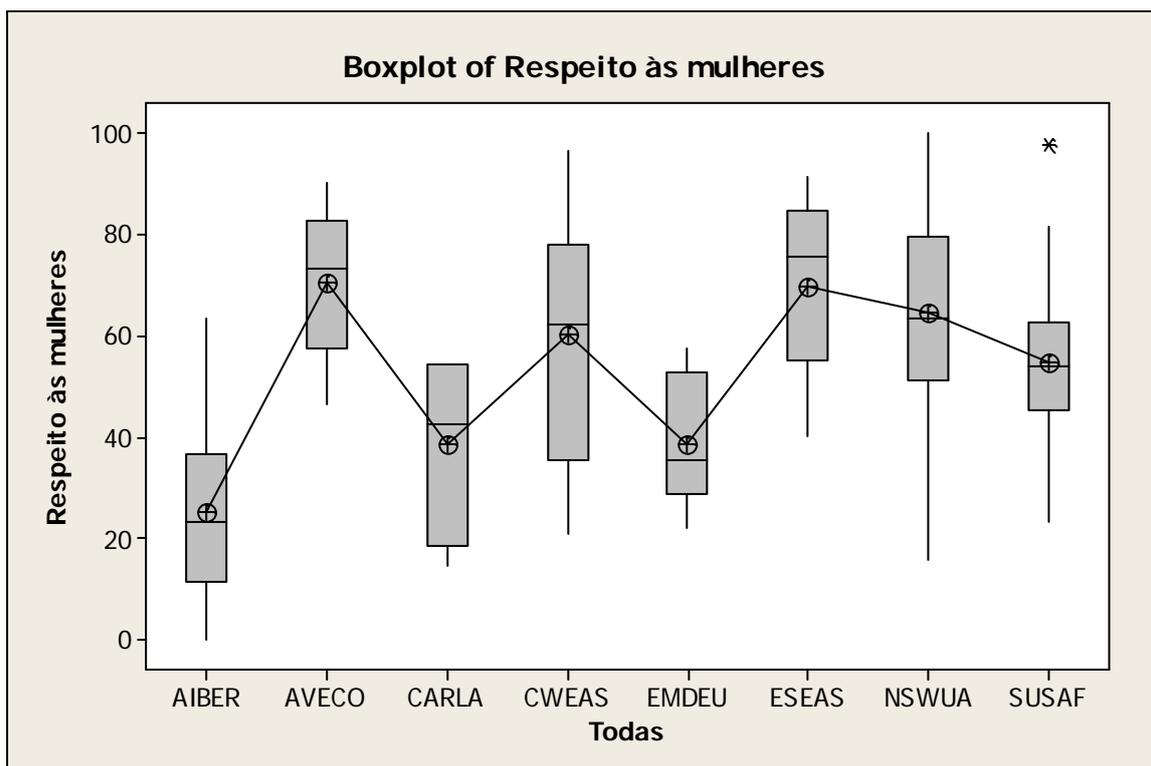
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	47885	6841	24,14	0,000
Error	124	35137	283		
Total	131	83022			

S = 16,83 R-Sq = 57,68% R-Sq(adj) = 55,29%



Pooled StDev = 16,83

Boxplot of Satisfação com métodos contraceptivos



One-way ANOVA: Respeito às mulheres versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	32505	4644	15,86	0,000
Error	124	36308	293		
Total	131	68813			

S = 17,11 R-Sq = 47,24% R-Sq(adj) = 44,26%

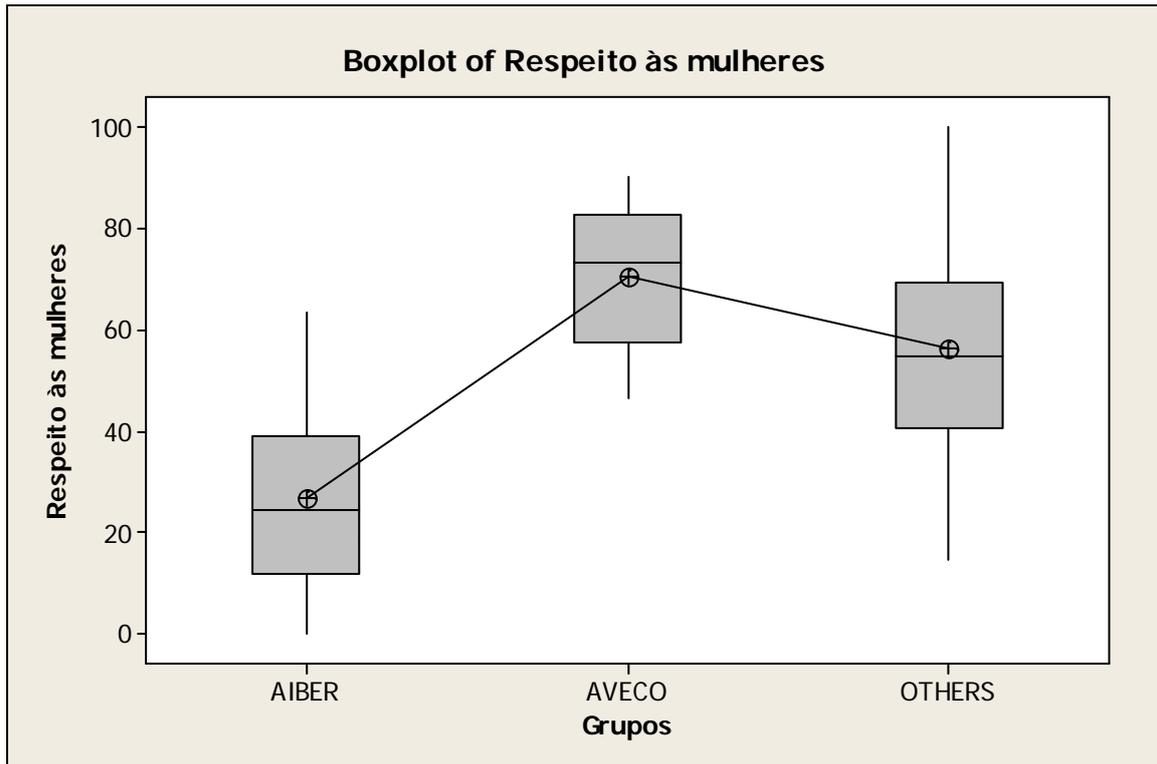
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	20	25,18	17,17	(---*---)	(---*---)
AVECO	27	70,33	13,59	(---*---)	(---*---)
CARLA	4	38,48	19,48	(---*---)	(---*---)
CWEAS	11	60,42	23,44	(---*---)	(---*---)
EMDEU	12	38,72	12,41	(---*---)	(---*---)
ESEAS	12	69,61	17,63	(---*---)	(---*---)
NSWUA	14	64,55	22,05	(---*---)	(---*---)
SUSAF	32	54,67	15,90	(---*---)	(---*---)

32 48 64 80

Pooled StDev = 17,11

Boxplot of Respeito às mulheres



One-way ANOVA: Respeito às mulheres versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	23367	11684	33,16	0,000
Error	129	45445	352		
Total	131	68813			

S = 18,77 R-Sq = 33,96% R-Sq(adj) = 32,93%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

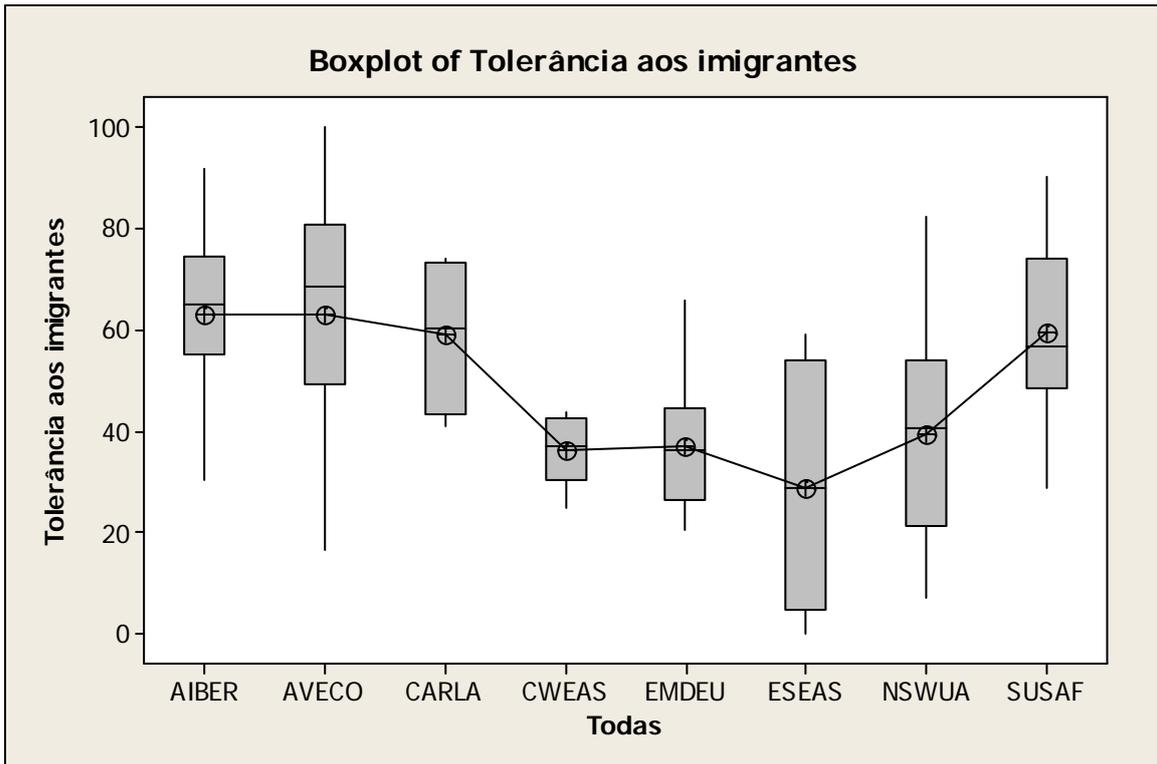
Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	26,57	17,90	(-----*-----)	
AVECO	27	70,33	13,59		(-----*-----)
OTHERS	84	56,16	20,31		(-*---)

30 45 60 75

Pooled StDev = 18,77

Boxplot of Respeito às mulheres

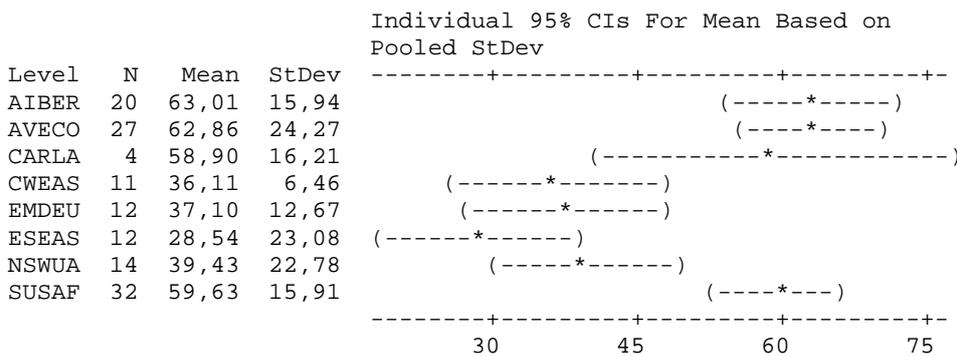
1.1.19. Tolerância ao Imigrante



One-way ANOVA: Tolerância aos imigrantes versus Todas

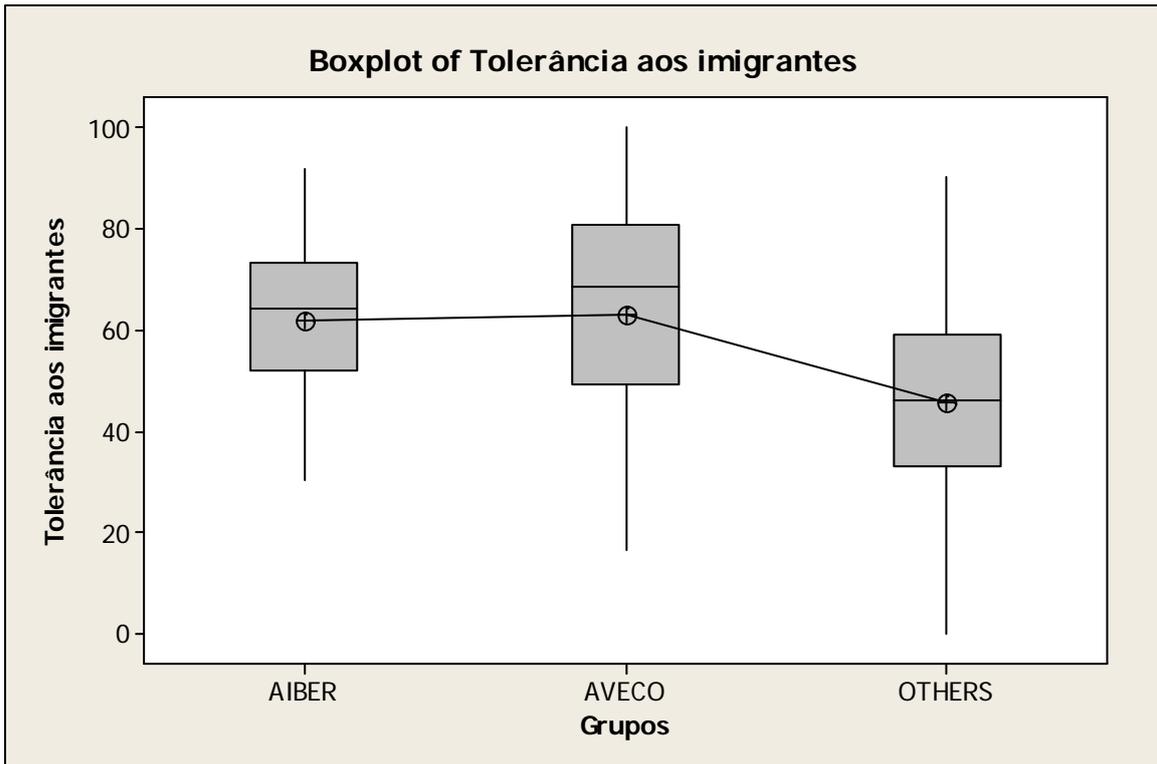
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	21917	3131	8,91	0,000
Error	124	43566	351		
Total	131	65483			

S = 18,74 R-Sq = 33,47% R-Sq(adj) = 29,71%



Pooled StDev = 18,74

Boxplot of Tolerância aos imigrantes



One-way ANOVA: Tolerância aos imigrantes versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	8590	4295	9,74	0,000
Error	129	56893	441		
Total	131	65483			

S = 21,00 R-Sq = 13,12% R-Sq(adj) = 11,77%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	61,97	16,25
AVECO	27	62,86	24,27
OTHERS	84	45,71	20,91

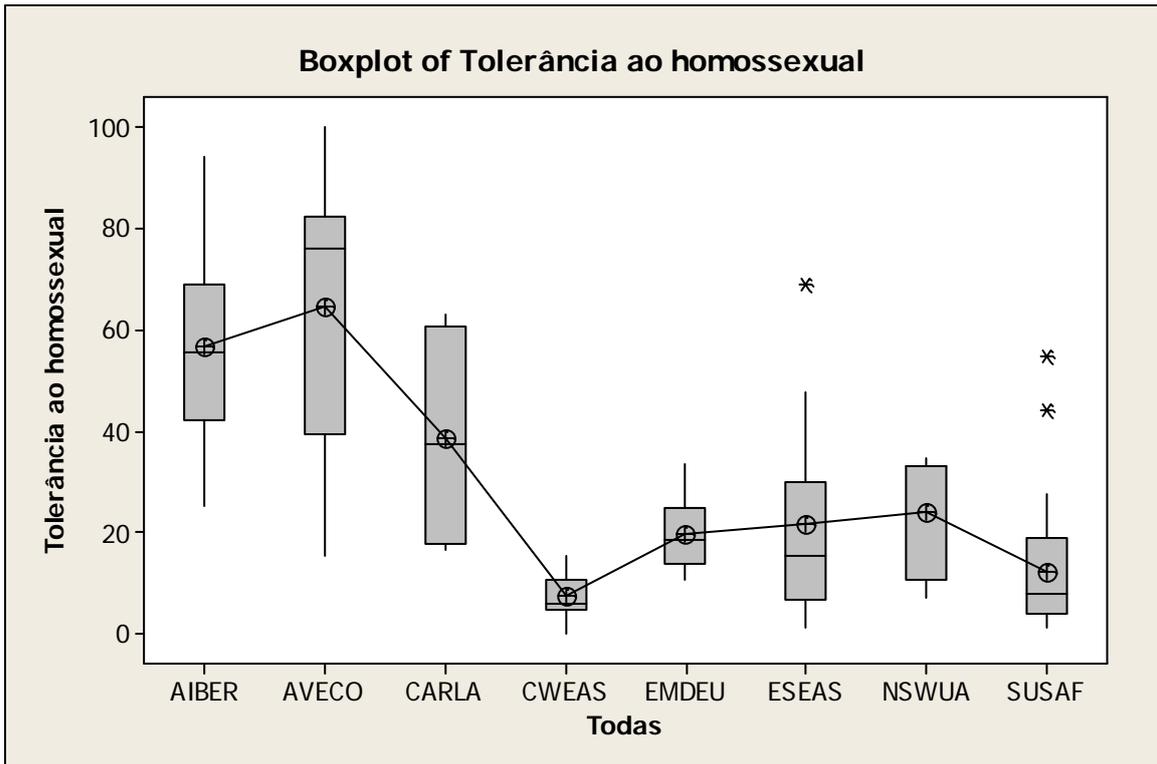
-----+-----+-----+-----+
 (-----*-----)
 (-----*-----)
 (-----*-----)
 -----+-----+-----+-----+

48,0 56,0 64,0 72,0

Pooled StDev = 21,00

Boxplot of Tolerância aos imigrantes

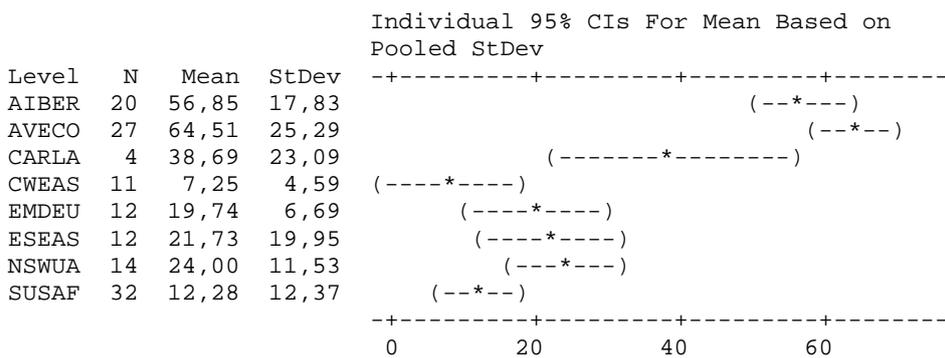
1.1.20. Tolerância ao Homossexual



One-way ANOVA: Tolerância ao homossexual versus Todas

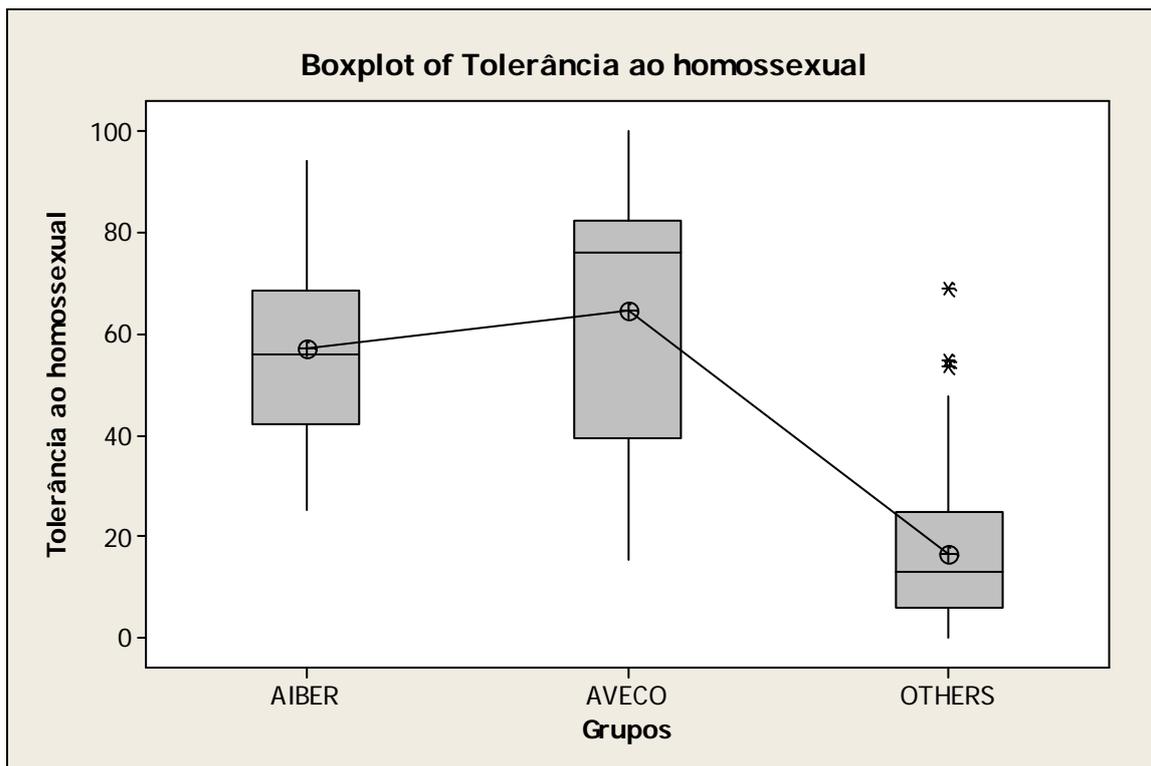
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	64105	9158	31,70	0,000
Error	124	35817	289		
Total	131	99923			

S = 17,00 R-Sq = 64,15% R-Sq(adj) = 62,13%



Pooled StDev = 17,00

Boxplot of Tolerância ao homossexual



One-way ANOVA: Tolerância ao homossexual versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	61519	30760	103,32	0,000
Error	129	38404	298		
Total	131	99923			

S = 17,25 R-Sq = 61,57% R-Sq(adj) = 60,97%

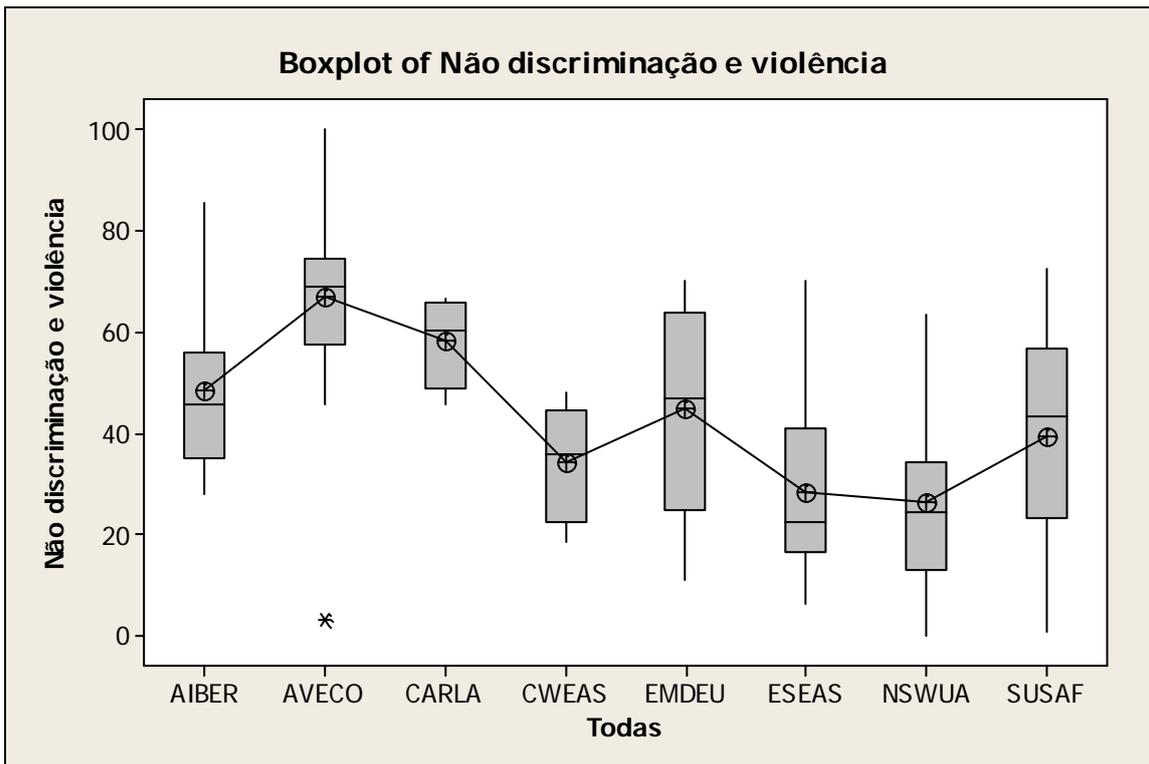
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	57,14	17,43	25,00	89,28
AVECO	27	64,51	25,29	15,00	94,02
OTHERS	84	16,64	13,76	0,00	33,28

Pooled StDev = 17,25

Boxplot of Tolerância ao homossexual

1.1.21. Não discriminação e violência



One-way ANOVA: Não discriminação e violência versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	24646	3521	10,67	0,000
Error	124	40915	330		
Total	131	65561			

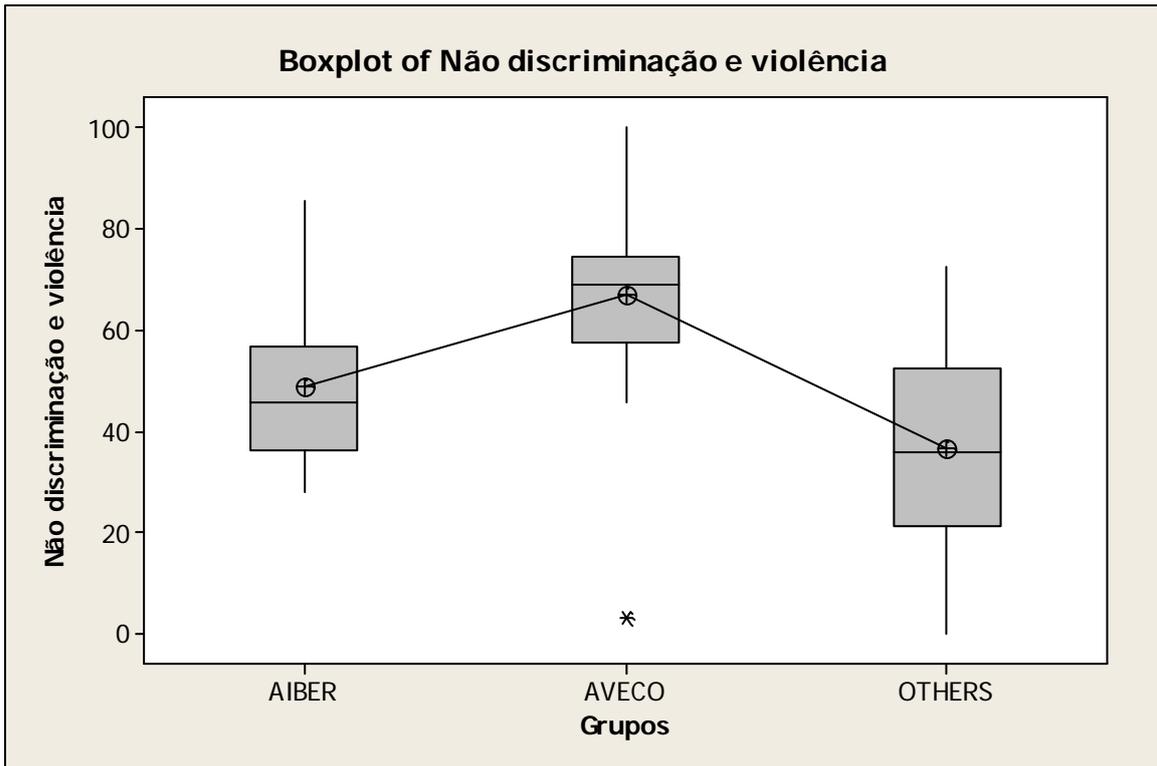
S = 18,16 R-Sq = 37,59% R-Sq(adj) = 34,07%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	20	48,51	16,36
AVECO	27	67,10	19,37
CARLA	4	58,17	9,06
CWEAS	11	34,26	10,61
EMDEU	12	44,86	20,39
ESEAS	12	28,24	17,60
NSWUA	14	26,21	18,64
SUSAF	32	39,55	19,84

Pooled StDev = 18,16

Boxplot of Não discriminação e violência



One-way ANOVA: Não discriminação e violência versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	19650	9825	27,61	0,000
Error	129	45911	356		
Total	131	65561			

S = 18,87 R-Sq = 29,97% R-Sq(adj) = 28,89%

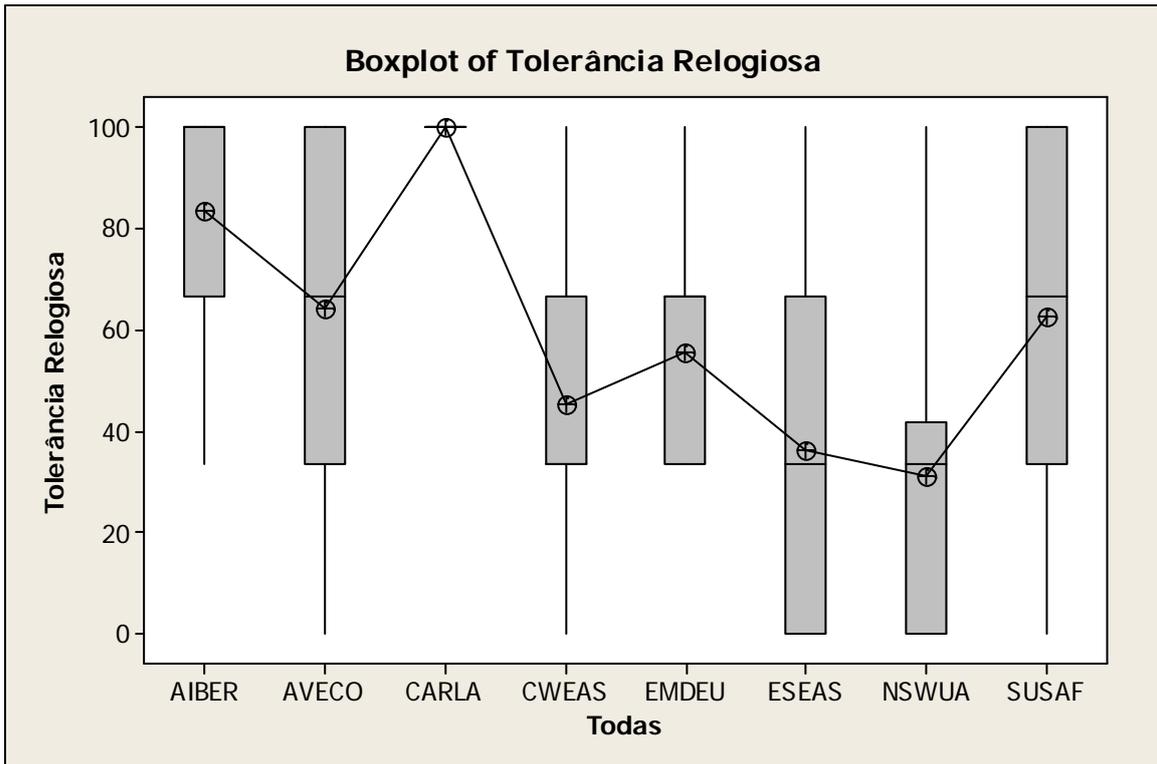
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	48,96	16,08	33,00	64,92
AVECO	27	67,10	19,37	47,76	86,44
OTHERS	84	36,45	19,32	17,13	55,77

Pooled StDev = 18,87

Boxplot of Não discriminação e violência

1.1.22. Tolerância Religiosa



One-way ANOVA: Tolerância Religiosa versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	39133	5590	6,83	0,000
Error	124	101566	819		
Total	131	140699			

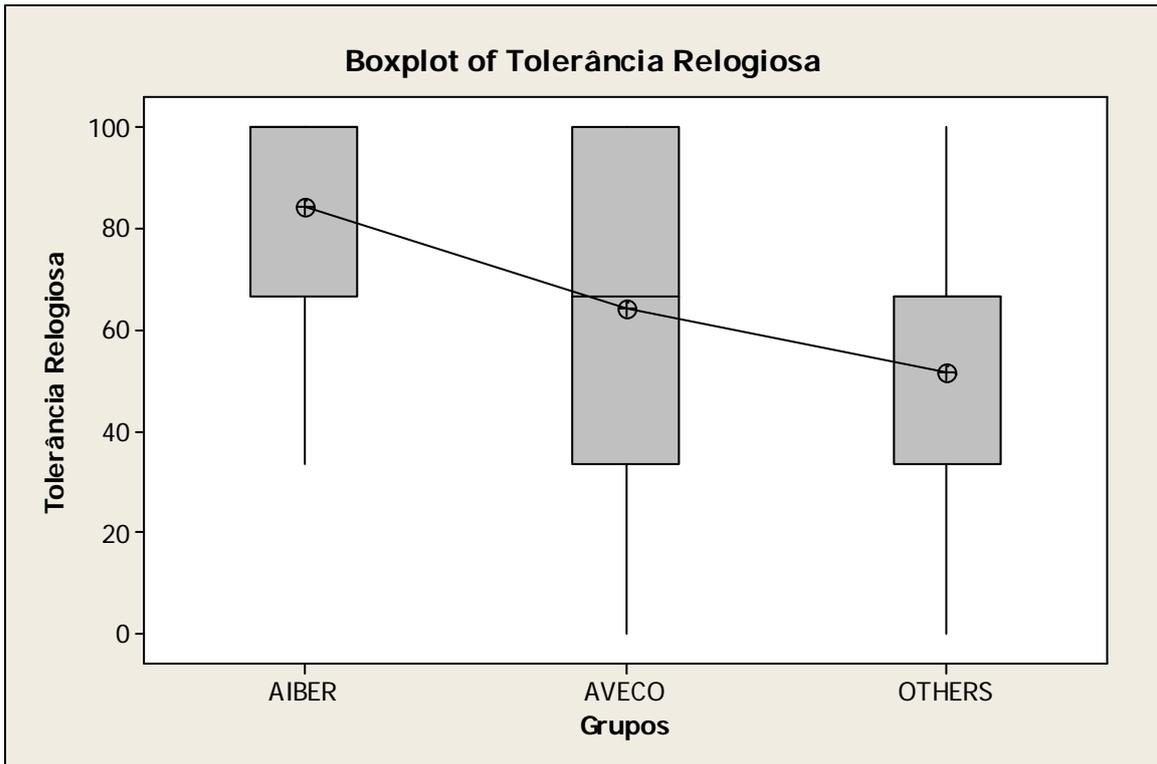
S = 28,62 R-Sq = 27,81% R-Sq(adj) = 23,74%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	20	83,33	22,94
AVECO	27	64,20	27,62
CARLA	4	100,00	0,00
CWEAS	11	45,45	26,97
EMDEU	12	55,56	21,71
ESEAS	12	36,11	38,82
NSWUA	14	30,95	30,56
SUSAF	32	62,50	31,40

Pooled StDev = 28,62

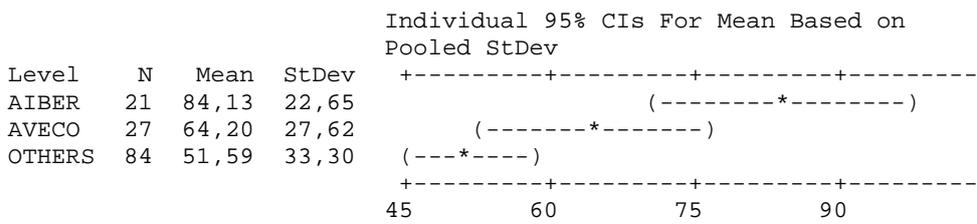
Boxplot of Tolerância Religiosa



One-way ANOVA: Tolerância Religiosa versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	18588	9294	9,82	0,000
Error	129	122111	947		
Total	131	140699			

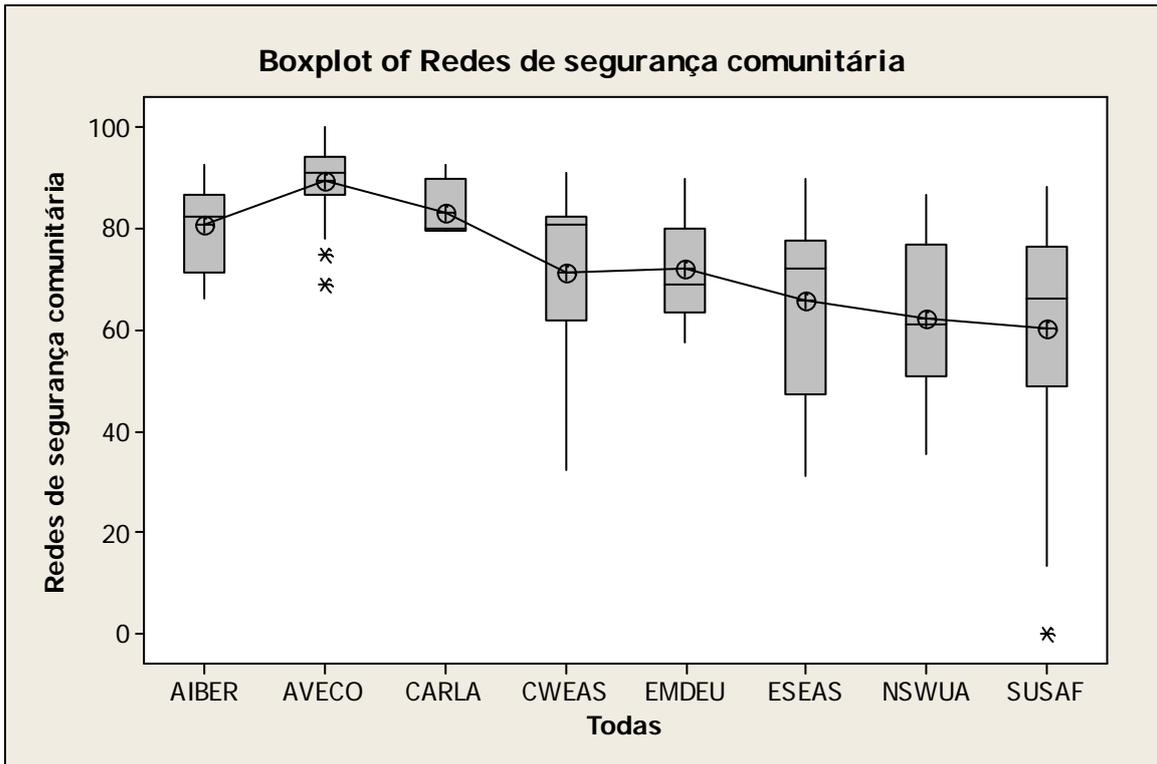
S = 30,77 R-Sq = 13,21% R-Sq(adj) = 11,87%



Pooled StDev = 30,77

Boxplot of Tolerância Religiosa

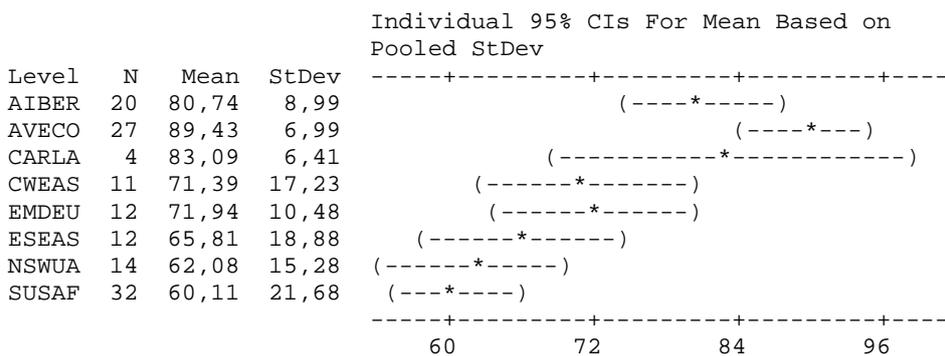
1.1.23. Redes de segurança comunitária



One-way ANOVA: Redes de segurança comunitária versus Todas

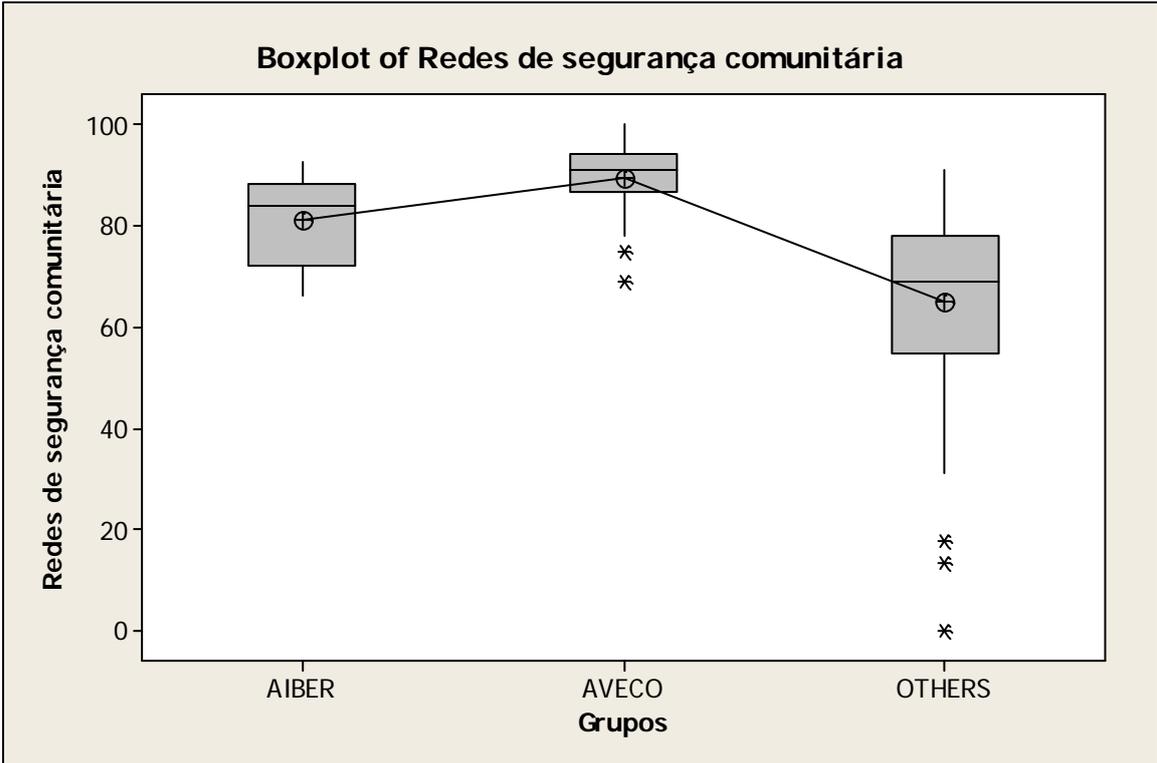
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	16530	2361	10,22	0,000
Error	124	28639	231		
Total	131	45169			

S = 15,20 R-Sq = 36,60% R-Sq(adj) = 33,02%



Pooled StDev = 15,20

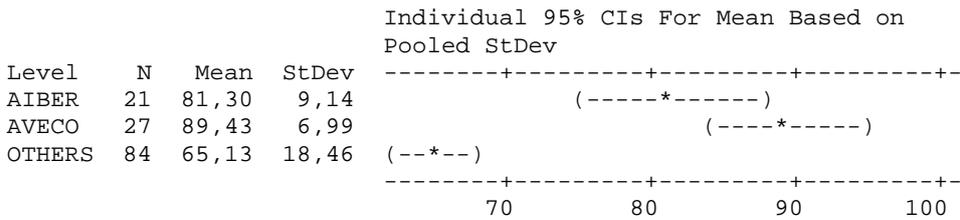
Boxplot of Redes de segurança comunitária



One-way ANOVA: Redes de segurança comunitária versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	13933	6966	28,77	0,000
Error	129	31236	242		
Total	131	45169			

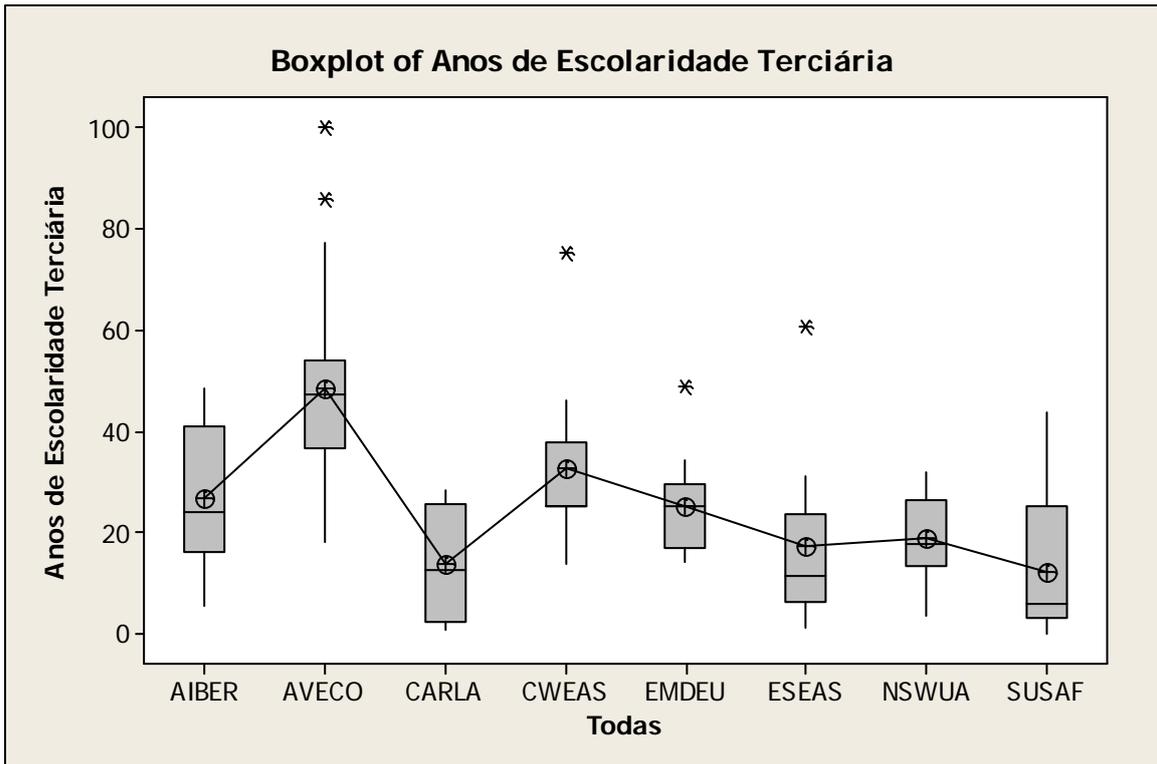
S = 15,56 R-Sq = 30,85% R-Sq(adj) = 29,77%



Pooled StDev = 15,56

Boxplot of Redes de segurança comunitária

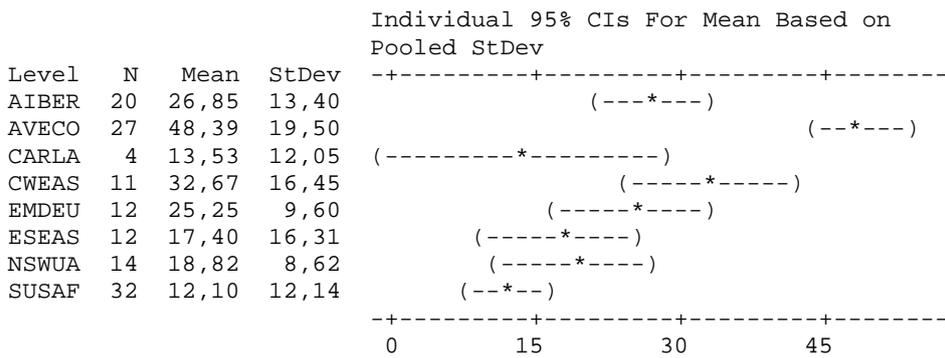
1.1.24. Anos de Escolaridade Terciária



One-way ANOVA: Anos de Escolaridade Terciária versus Todas

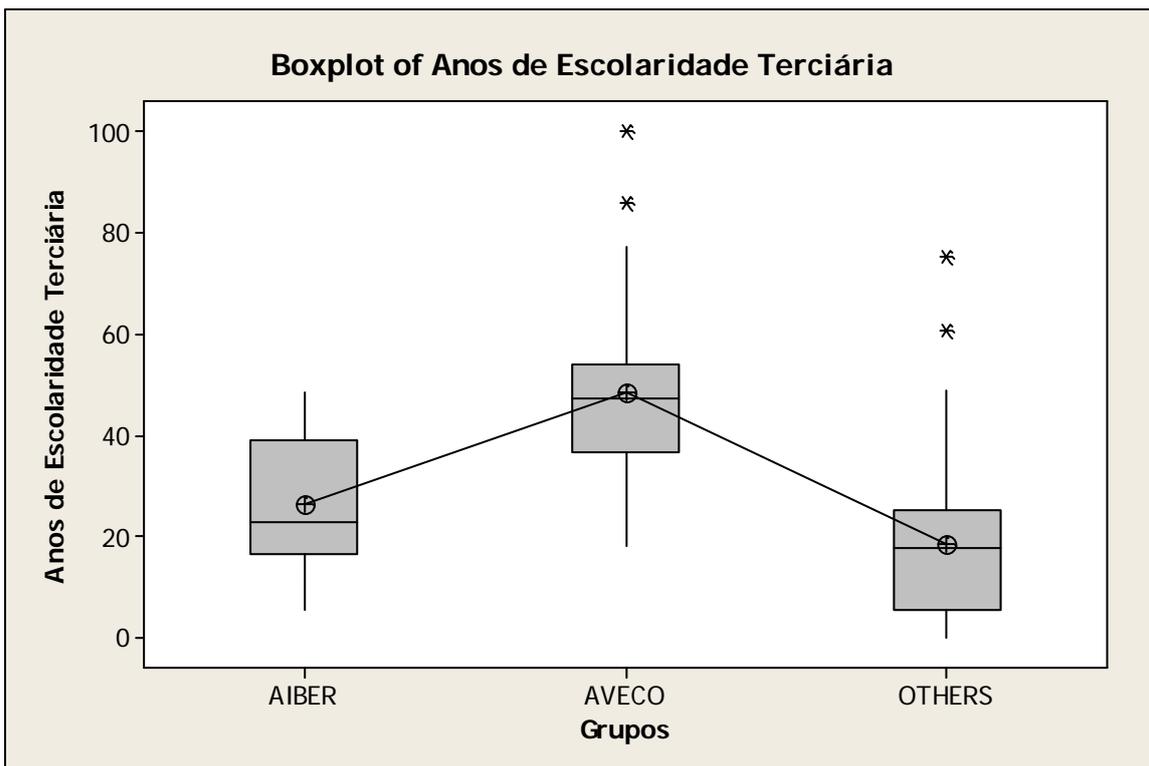
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	22460	3209	15,35	0,000
Error	124	25914	209		
Total	131	48373			

S = 14,46 R-Sq = 46,43% R-Sq(adj) = 43,41%



Pooled StDev = 14,46

Boxplot of Anos de Escolaridade Terciária



One-way ANOVA: Anos de Escolaridade Terciária versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	18197	9098	38,89	0,000
Error	129	30176	234		
Total	131	48373			

S = 15,29 R-Sq = 37,62% R-Sq(adj) = 36,65%

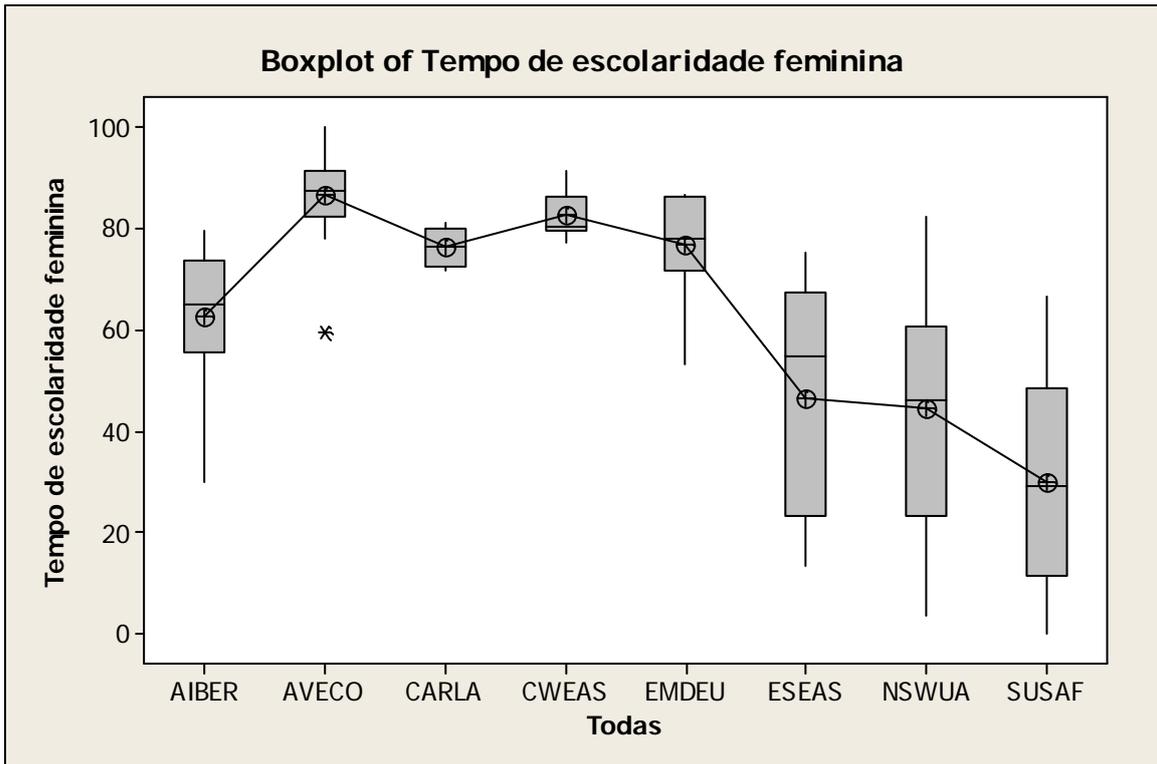
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	26,41	13,21	(---*---)	
AVECO	27	48,39	19,50		(---*---)
OTHERS	84	18,55	14,23	(---*---)	

Pooled StDev = 15,29

Boxplot of Anos de Escolaridade Terciária

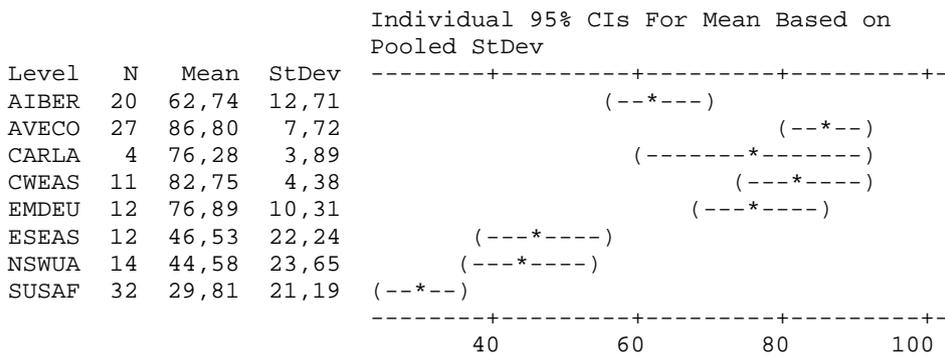
1.1.25. Tempo de escolaridade feminina



One-way ANOVA: Tempo de escolaridade feminina versus Todas

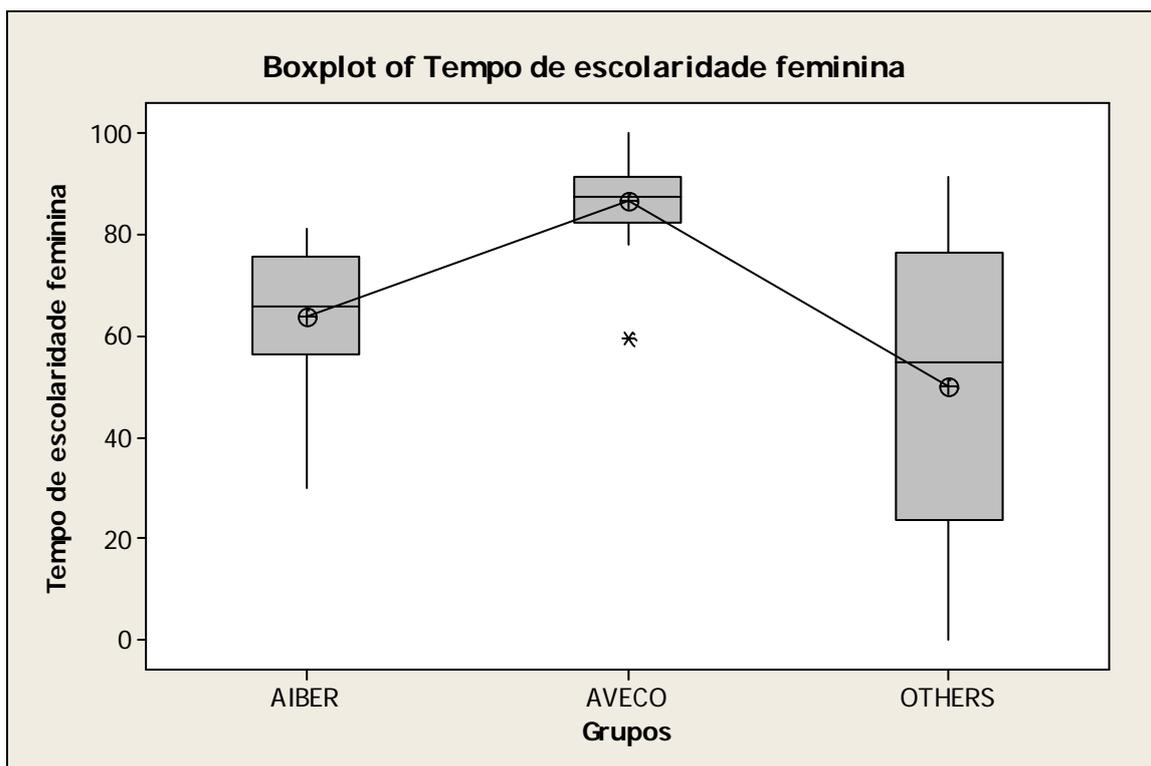
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	64364	9195	34,92	0,000
Error	124	32651	263		
Total	131	97015			

S = 16,23 R-Sq = 66,34% R-Sq(adj) = 64,44%



Pooled StDev = 16,23

Boxplot of Tempo de escolaridade feminina



One-way ANOVA: Tempo de escolaridade feminina versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	28180	14090	26,40	0,000
Error	129	68835	534		
Total	131	97015			

S = 23,10 R-Sq = 29,05% R-Sq(adj) = 27,95%

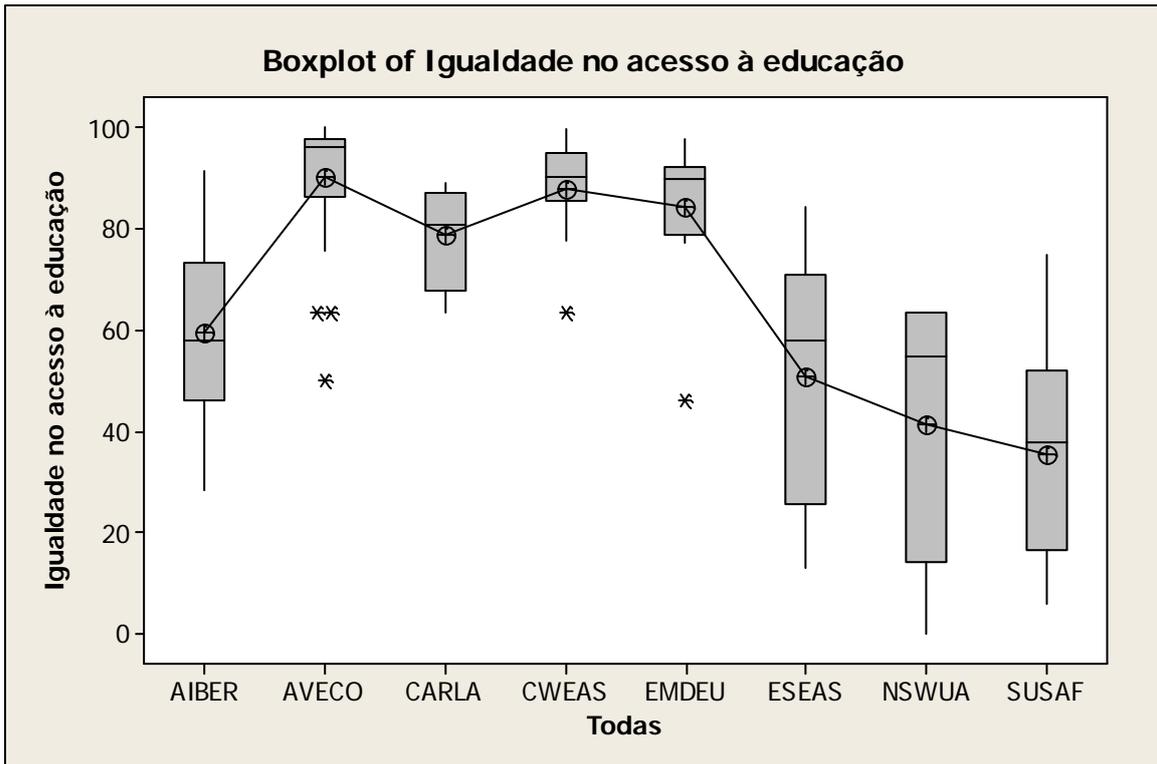
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	63,61	13,02	45,00	82,22
AVECO	27	86,80	7,72	75,00	98,60
OTHERS	84	49,92	27,75	0,00	99,84

Pooled StDev = 23,10

Boxplot of Tempo de escolaridade feminina

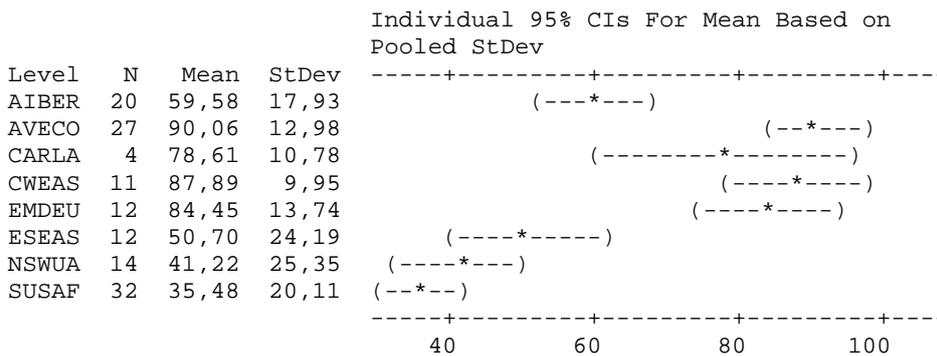
1.1.26. Igualdade no acesso à educação



One-way ANOVA: Igualdade no acesso à educação versus Todas

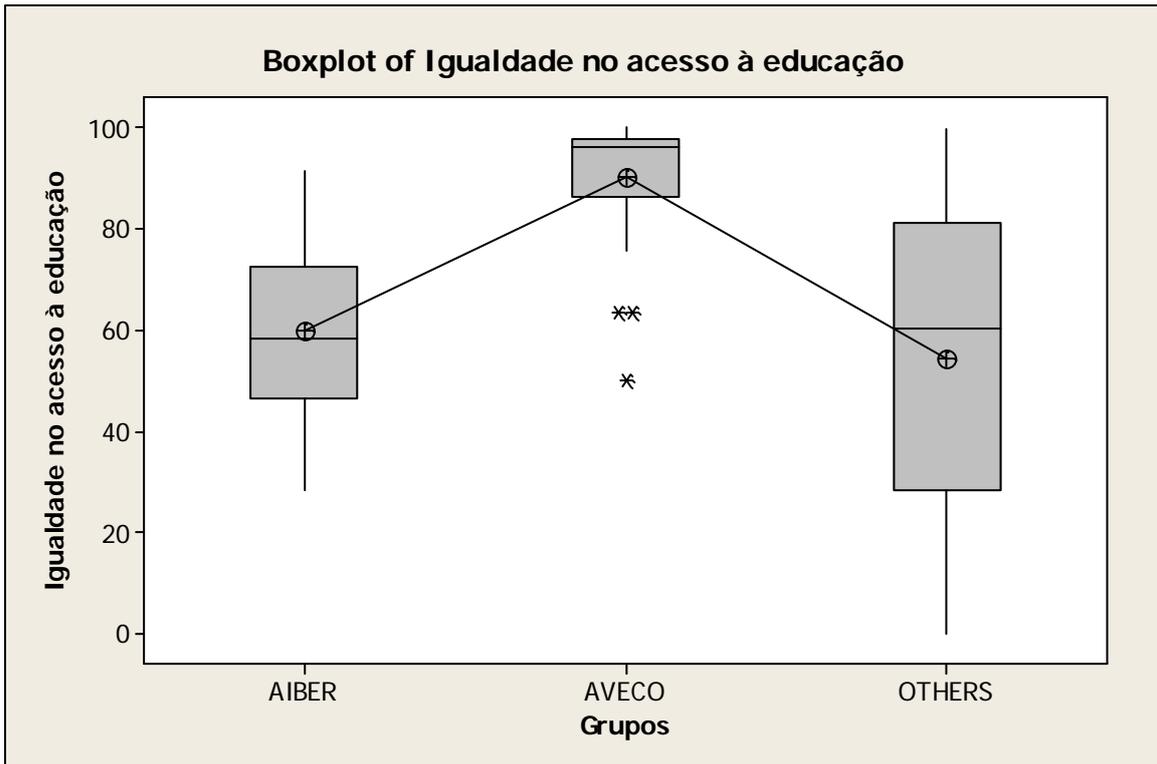
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	65950	9421	28,33	0,000
Error	124	41230	333		
Total	131	107181			

S = 18,23 R-Sq = 61,53% R-Sq(adj) = 59,36%



Pooled StDev = 18,23

Boxplot of Igualdade no acesso à educação



One-way ANOVA: Igualdade no acesso à educação versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	26457	13229	21,14	0,000
Error	129	80723	626		
Total	131	107181			

S = 25,02 R-Sq = 24,68% R-Sq(adj) = 23,52%

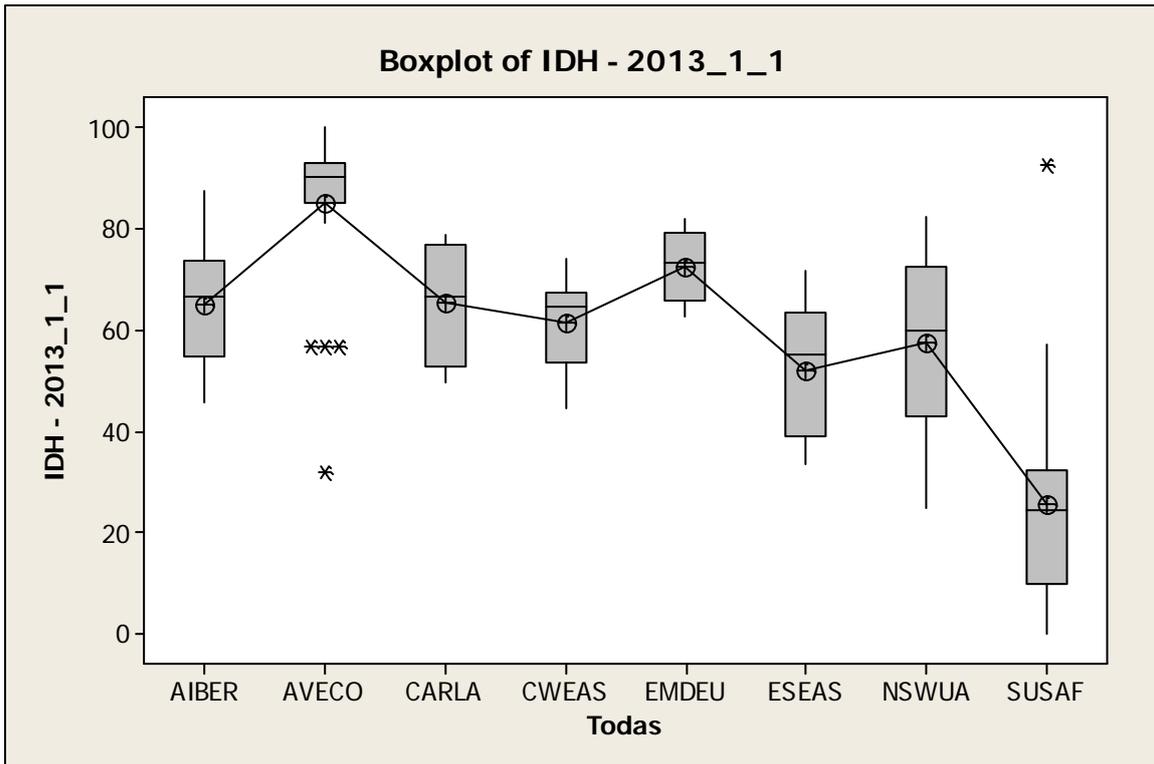
Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev	
AIBER	21	59,76	17,50	(-----*-----)	
AVECO	27	90,06	12,98		(-----*-----)
OTHERS	84	54,19	29,09	(--*--)	

60 75 90 105

Pooled StDev = 25,02

Boxplot of Igualdade no acesso à educação

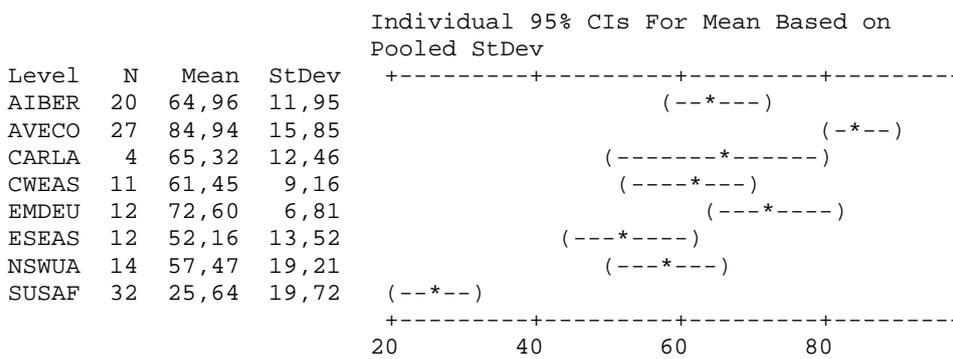
1.1.27. IDH



One-way ANOVA: IDH - 2013_1_1 versus Todas

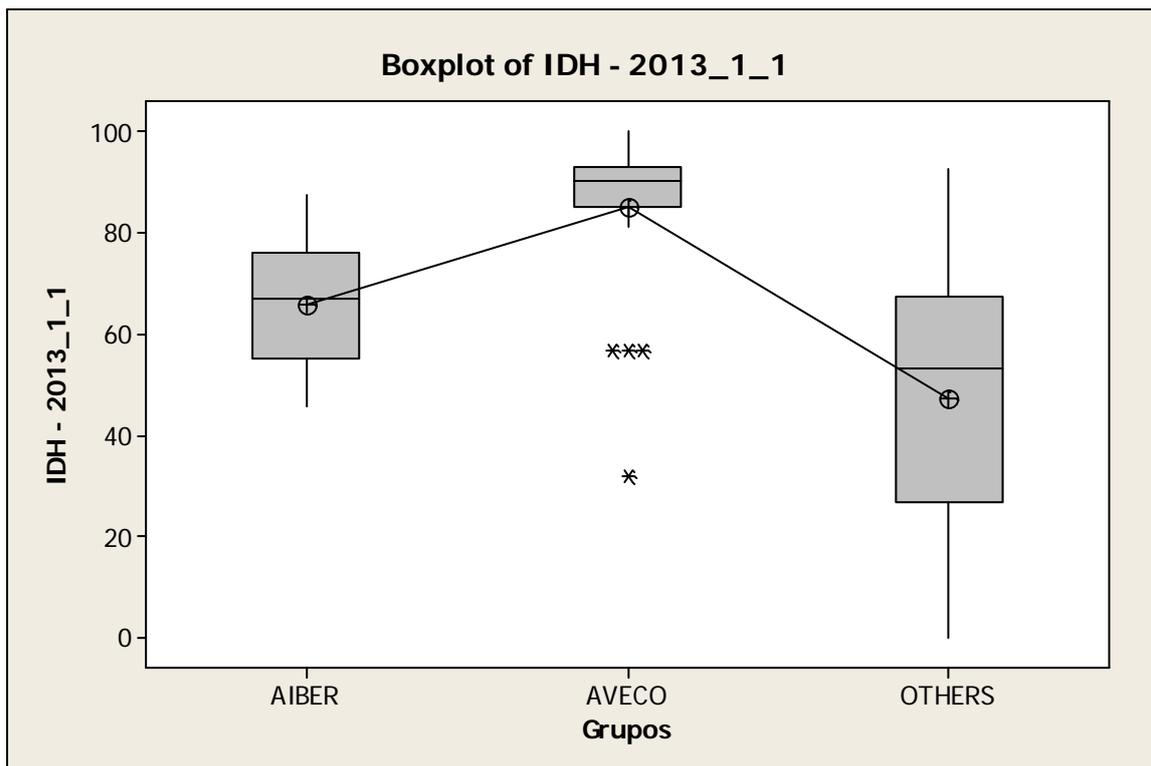
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	57384	8198	33,97	0,000
Error	124	29924	241		
Total	131	87308			

S = 15,53 R-Sq = 65,73% R-Sq(adj) = 63,79%



Pooled StDev = 15,53

Boxplot of IDH - 2013_1_1



One-way ANOVA: IDH - 2013_1_1 versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	30272	15136	34,23	0,000
Error	129	57036	442		
Total	131	87308			

S = 21,03 R-Sq = 34,67% R-Sq(adj) = 33,66%

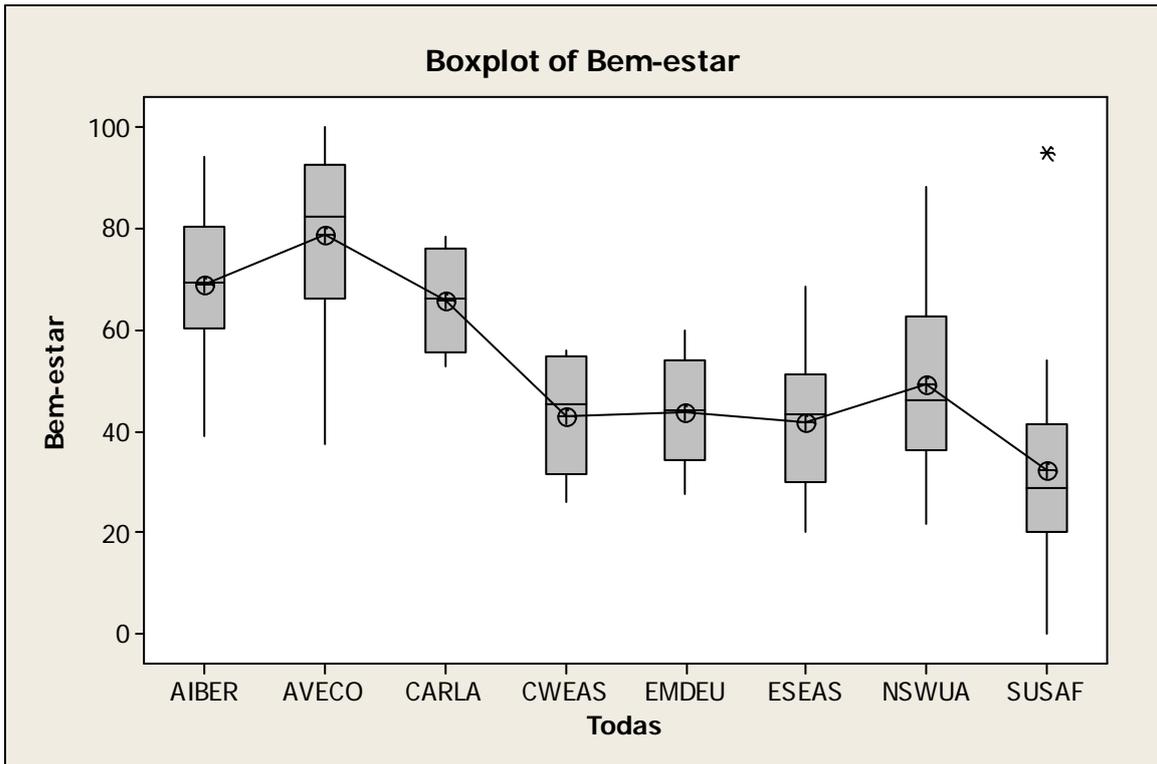
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
AIBER	21	65,62	12,03	45,00	86,24
AVECO	27	84,94	15,85	53,24	116,64
OTHERS	84	47,39	23,95	0,44	94,34

Pooled StDev = 21,03

Boxplot of IDH - 2013_1_1

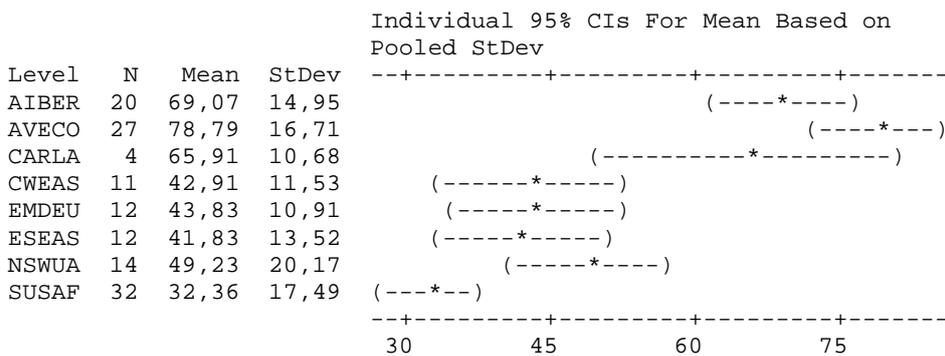
1.1.28. Índice de Bem-estar



One-way ANOVA: Bem-estar versus Todas

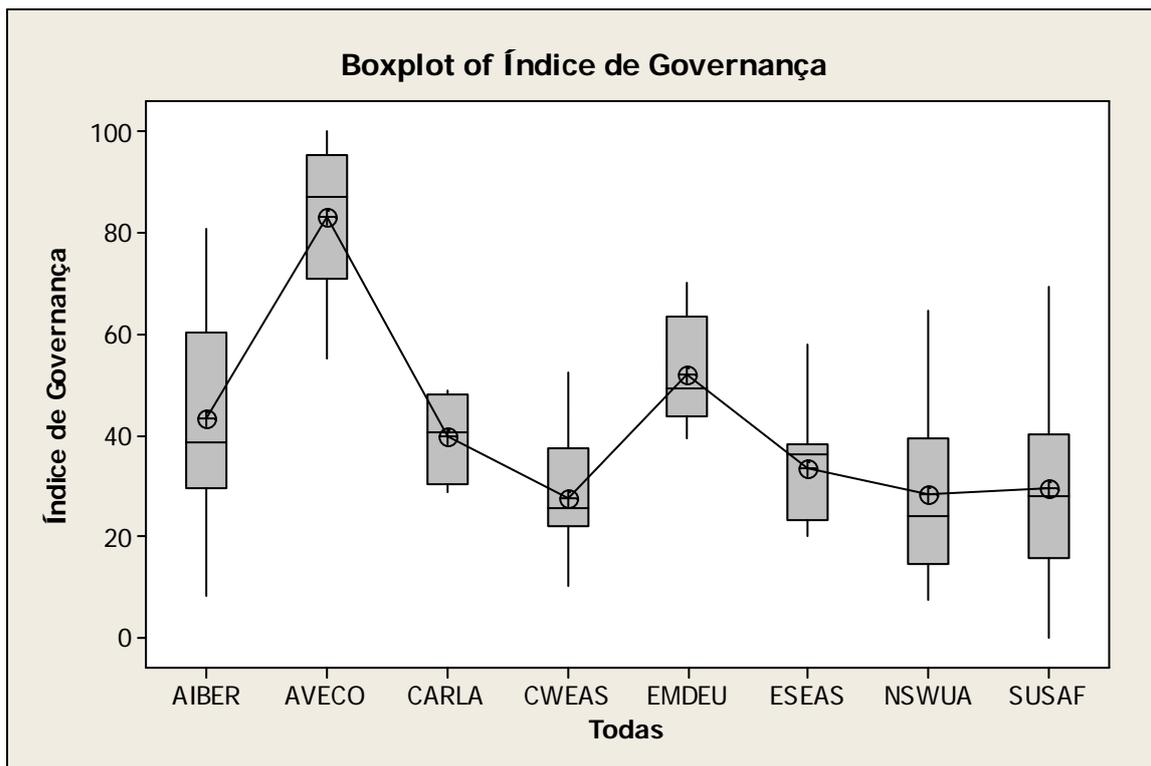
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	41238	5891	23,36	0,000
Error	124	31272	252		
Total	131	72510			

S = 15,88 R-Sq = 56,87% R-Sq(adj) = 54,44%



Pooled StDev = 15,88

Boxplot of Bem-estar



One-way ANOVA: Índice de Governança versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	56677	8097	35,53	0,000
Error	124	28261	228		
Total	131	84938			

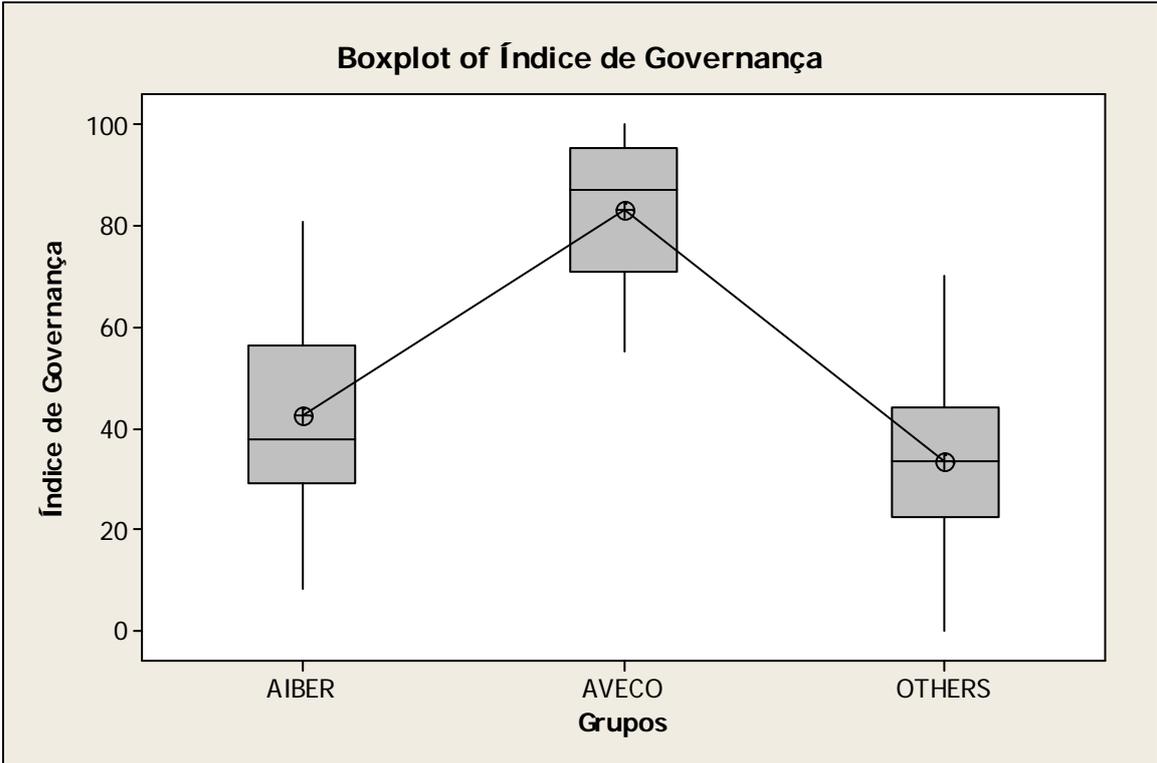
S = 15,10 R-Sq = 66,73% R-Sq(adj) = 64,85%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI
AIBER	20	43,17	19,04	(---*---)
AVECO	27	83,25	13,38	(---*---)
CARLA	4	39,62	9,54	(-----*-----)
CWEAS	11	27,38	12,38	(----*----)
EMDEU	12	51,93	11,21	(----*----)
ESEAS	12	33,61	10,47	(----*----)
NSWUA	14	28,46	16,21	(---*---)
SUSAF	32	29,58	16,95	(--*--)

Pooled StDev = 15,10

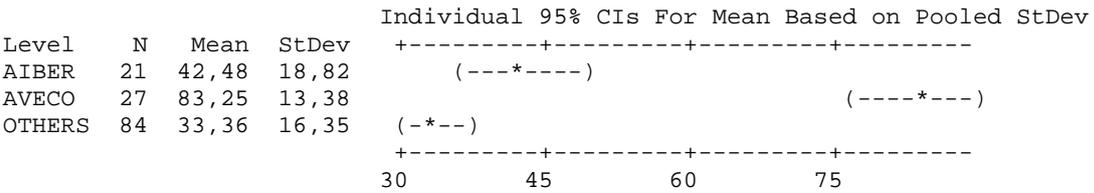
Boxplot of Índice de Governança



One-way ANOVA: Índice de Governança versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	51019	25510	97,02	0,000
Error	129	33919	263		
Total	131	84938			

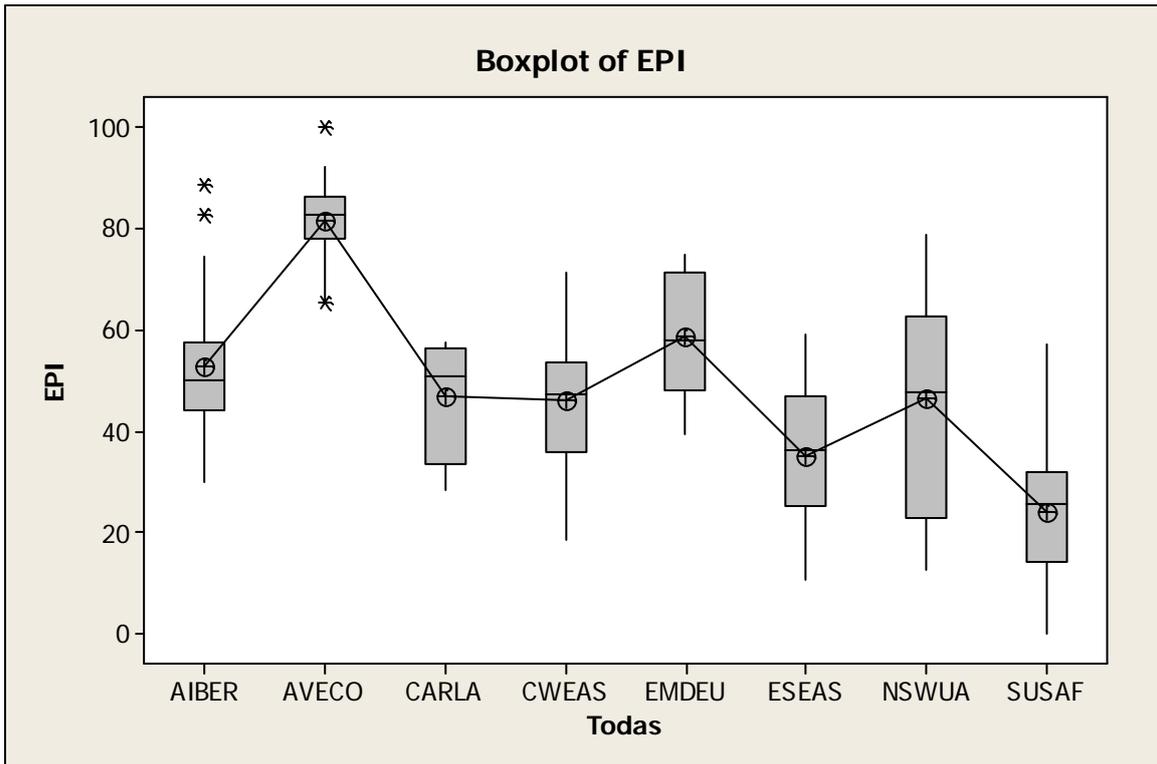
S = 16,22 R-Sq = 60,07% R-Sq(adj) = 59,45%



Pooled StDev = 16,22

Boxplot of Índice de Governança

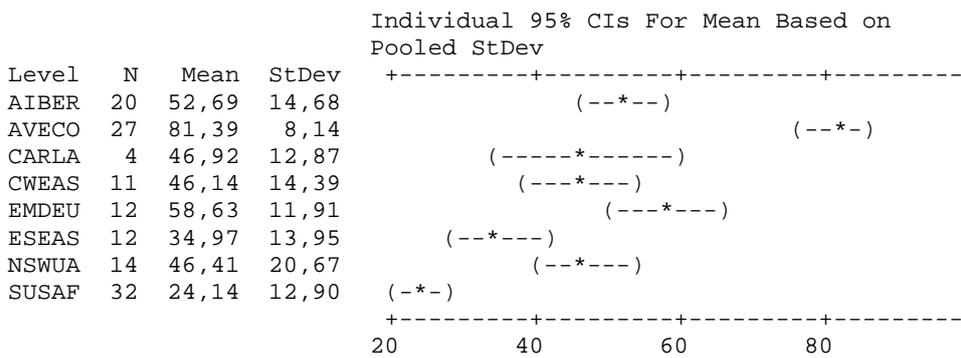
1.1.30. EPI



One-way ANOVA: EPI versus Todas

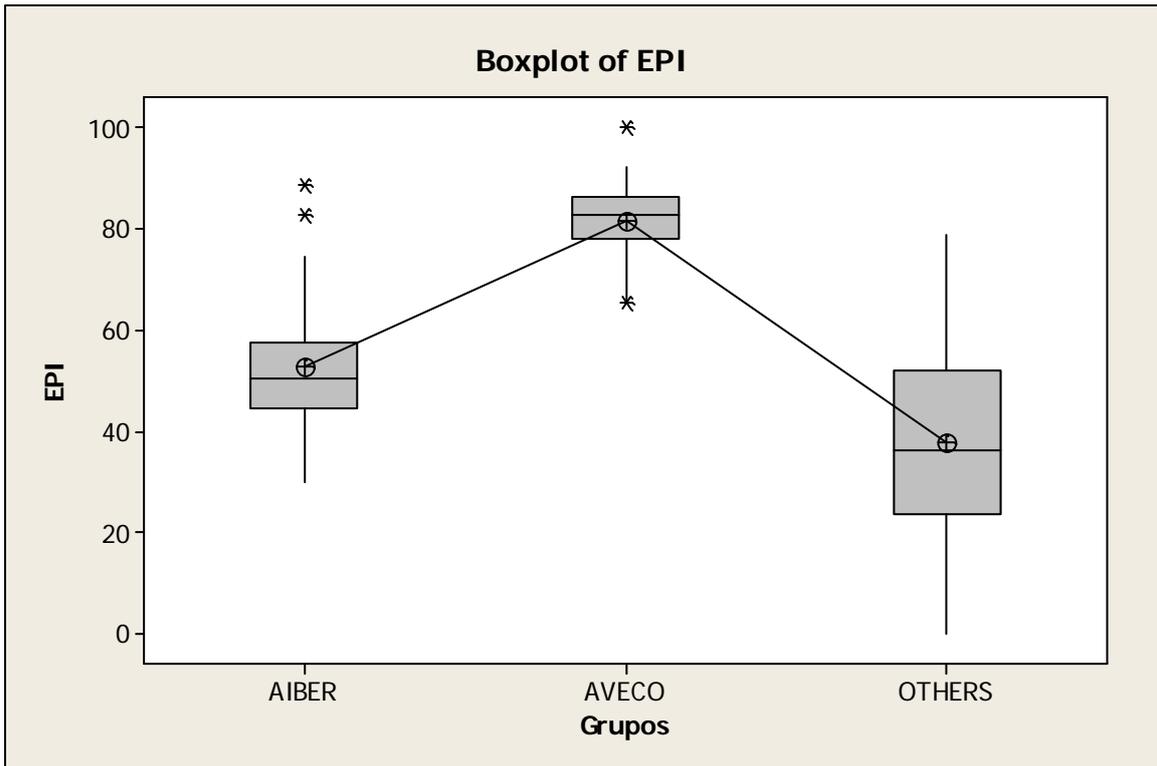
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	52052	7436	40,44	0,000
Error	124	22803	184		
Total	131	74855			

S = 13,56 R-Sq = 69,54% R-Sq(adj) = 67,82%



Pooled StDev = 13,56

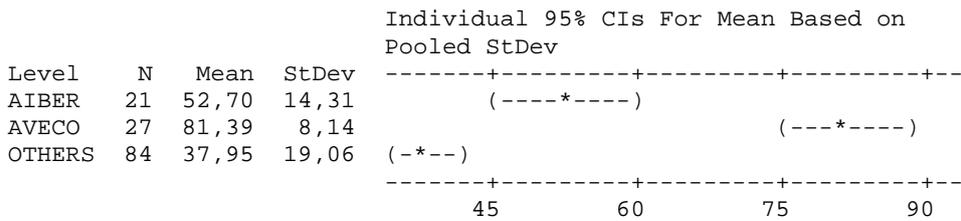
Boxplot of EPI



One-way ANOVA: EPI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	38872	19436	69,68	0,000
Error	129	35982	279		
Total	131	74855			

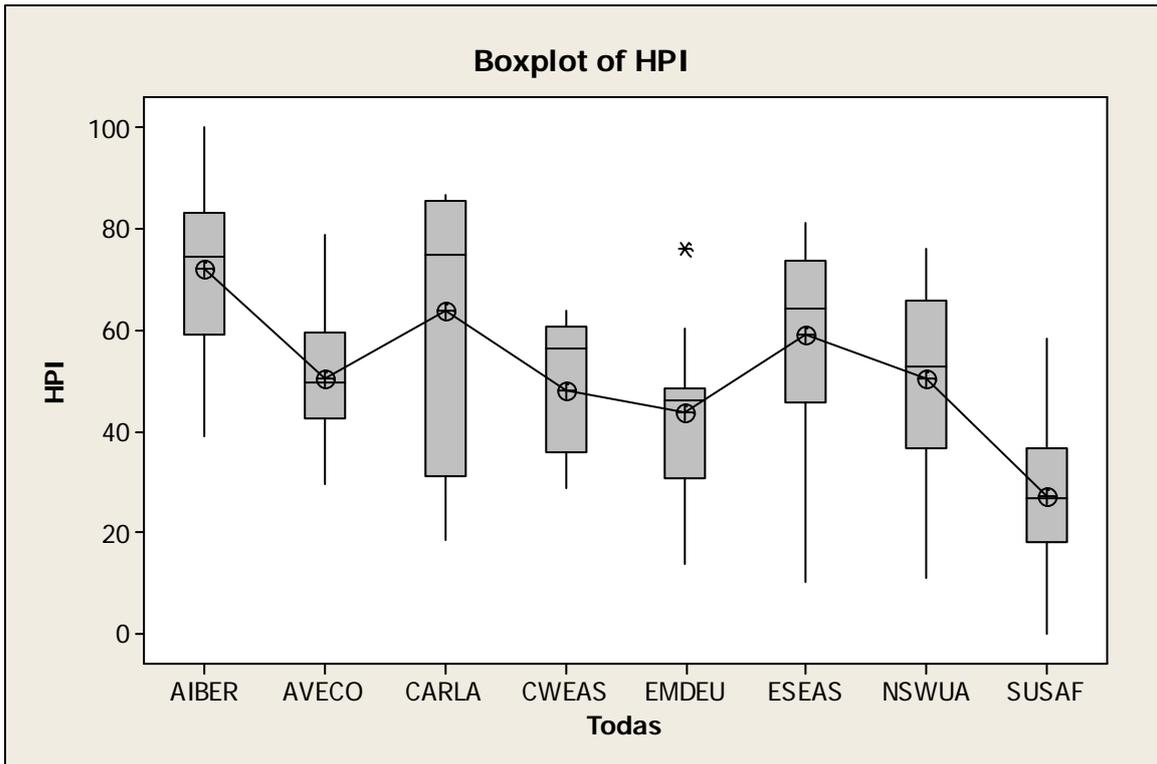
S = 16,70 R-Sq = 51,93% R-Sq(adj) = 51,18%



Pooled StDev = 16,70

Boxplot of EPI

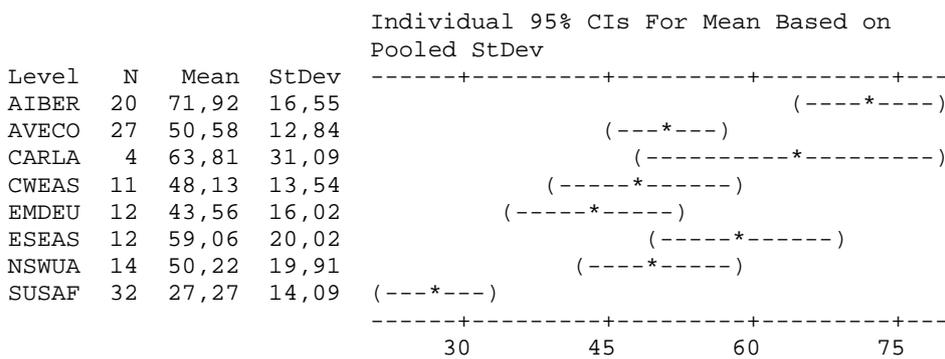
1.1.31. HPI



One-way ANOVA: HPI versus Todas

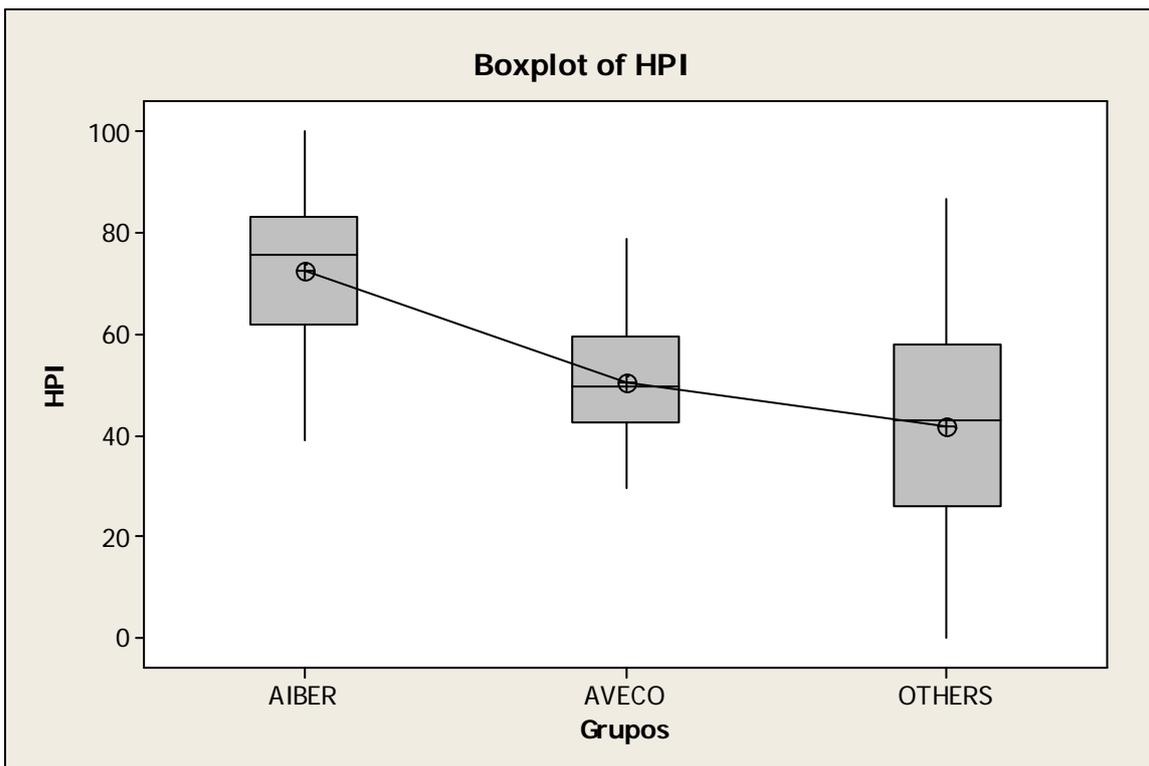
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	28129	4018	15,21	0,000
Error	124	32765	264		
Total	131	60894			

S = 16,26 R-Sq = 46,19% R-Sq(adj) = 43,16%



Pooled StDev = 16,26

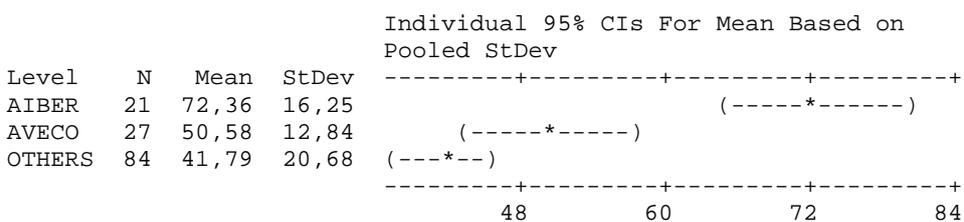
Boxplot of HPI



One-way ANOVA: HPI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	15846	7923	22,69	0,000
Error	129	45048	349		
Total	131	60894			

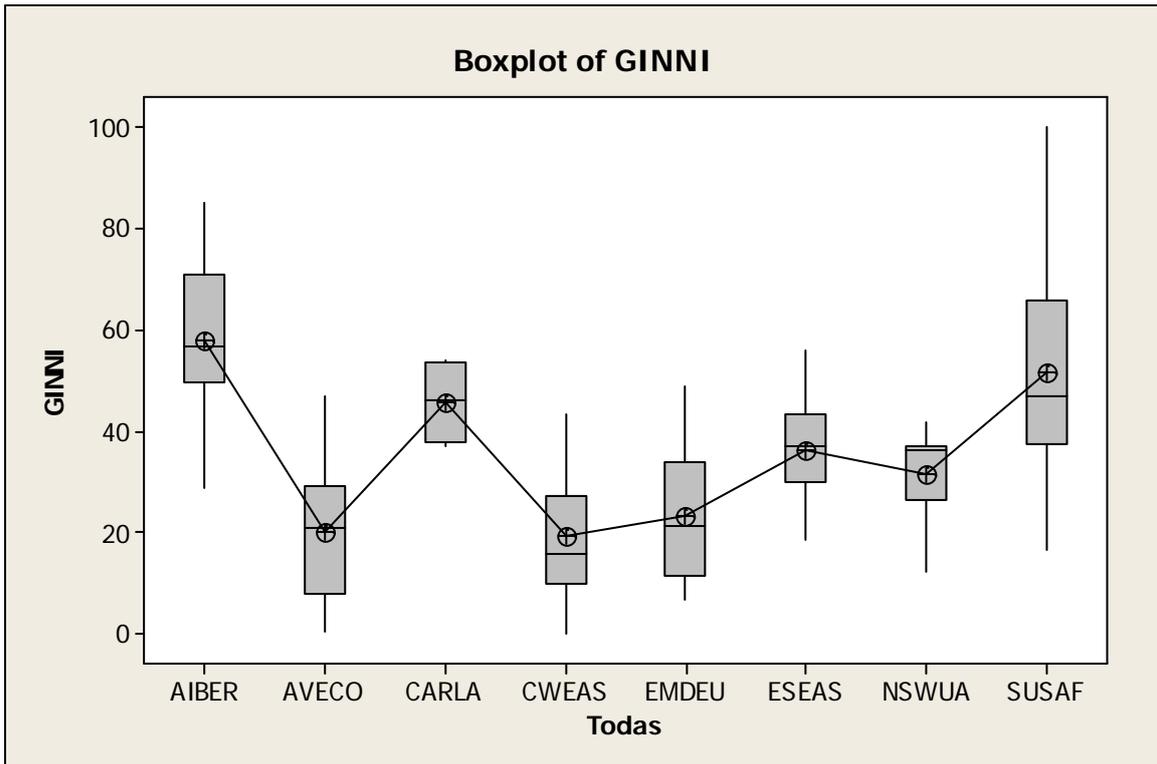
S = 18,69 R-Sq = 26,02% R-Sq(adj) = 24,87%



Pooled StDev = 18,69

Boxplot of HPI

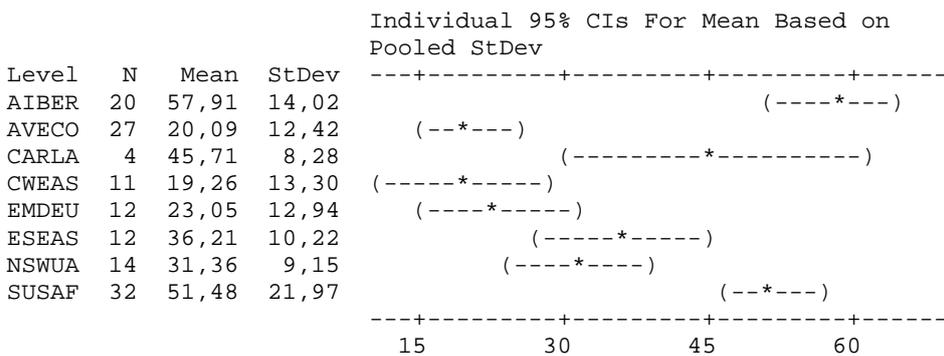
1.1.32. Índice de Ginni



One-way ANOVA: GINNI versus Todas

Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	29731	4247	18,31	0,000
Error	124	28761	232		
Total	131	58492			

S = 15,23 R-Sq = 50,83% R-Sq(adj) = 48,05%



Pooled StDev = 15,23

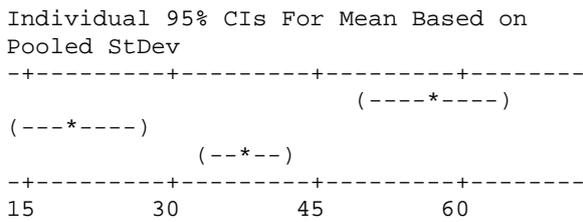
Boxplot of GINNI

One-way ANOVA: GINNI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	16078	8039	24,45	0,000
Error	129	42414	329		
Total	131	58492			

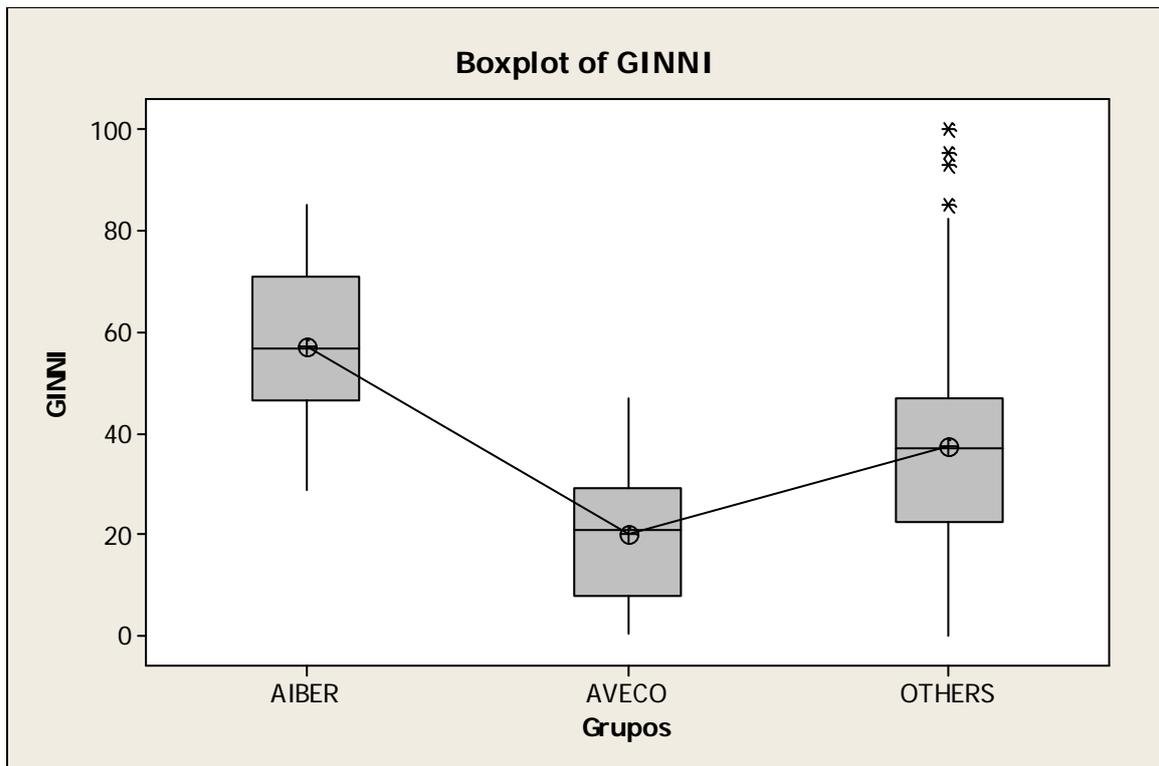
S = 18,13 R-Sq = 27,49% R-Sq(adj) = 26,36%

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	56,92	14,40
AVECO	27	20,09	12,42
OTHERS	84	37,56	20,32



Pooled StDev = 18,13

Boxplot of GINNI

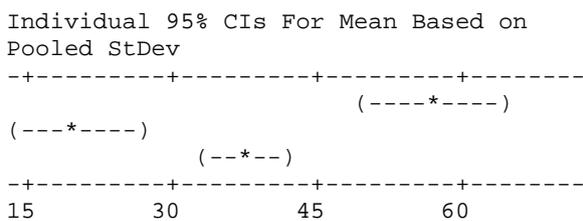


One-way ANOVA: GINNI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	16078	8039	24,45	0,000
Error	129	42414	329		
Total	131	58492			

S = 18,13 R-Sq = 27,49% R-Sq(adj) = 26,36%

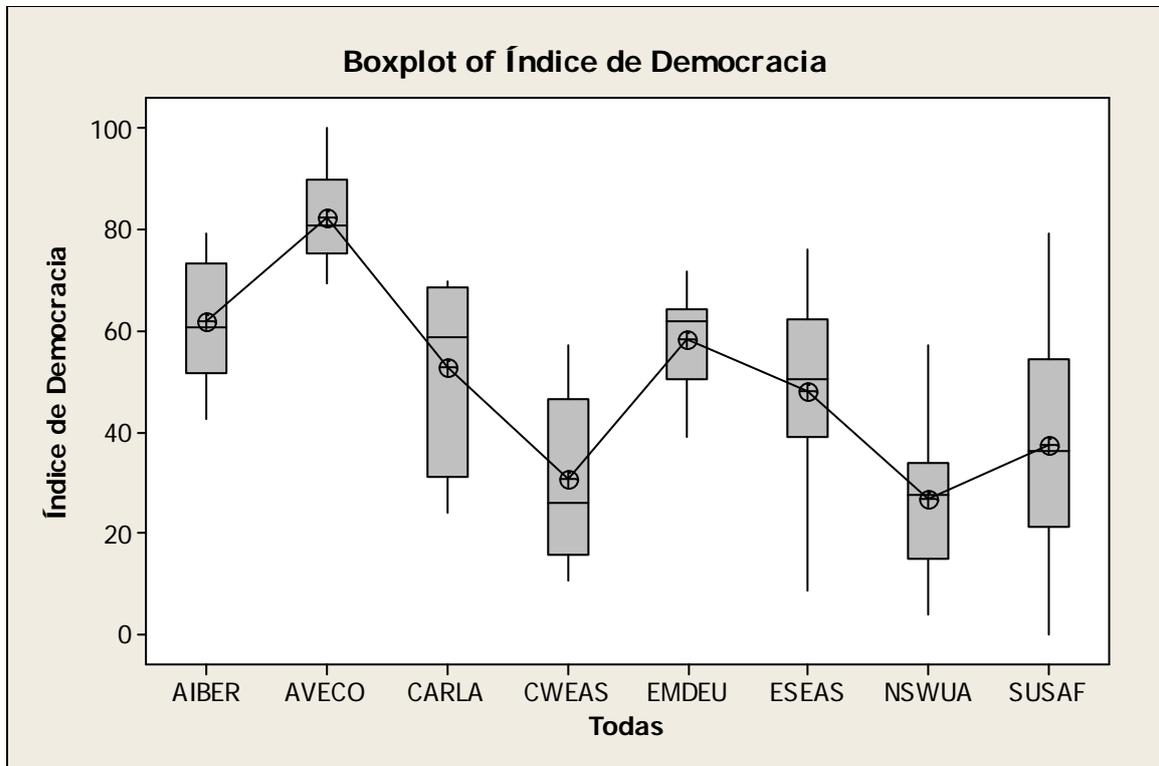
Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	56,92	14,40
AVECO	27	20,09	12,42
OTHERS	84	37,56	20,32



Pooled StDev = 18,13

Boxplot of GINNI

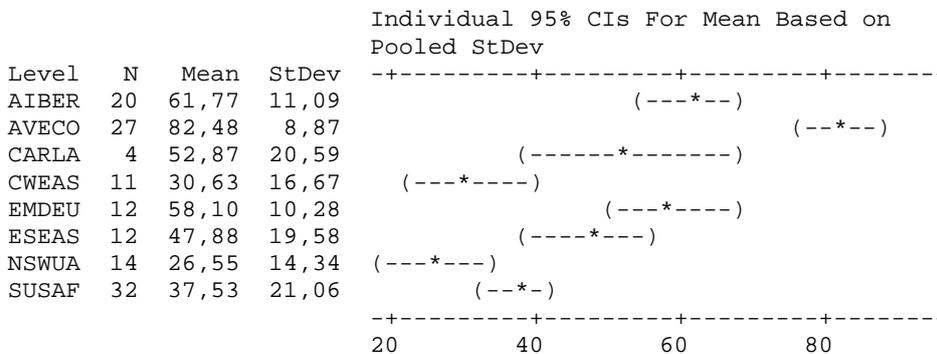
1.1.33. Índice de Democracia



One-way ANOVA: Índice de Democracia versus Todas

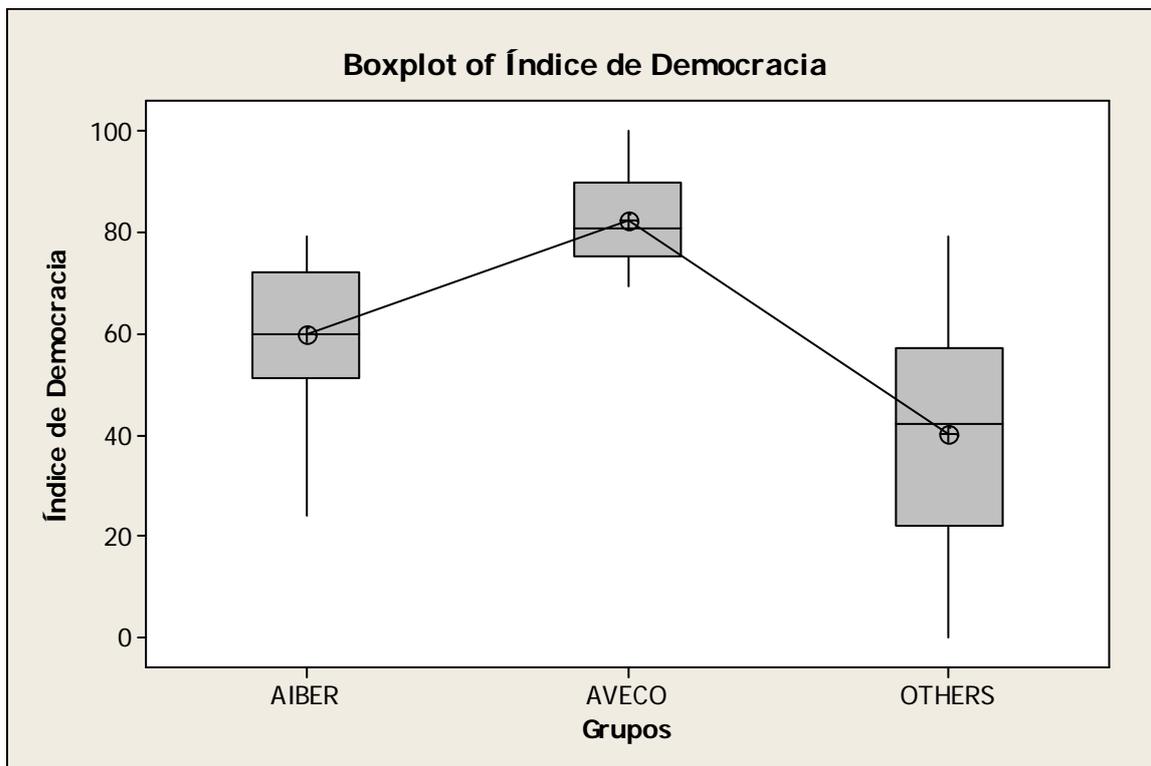
Source	DF	SS	MS	F	P
Todas	7	48430	6919	28,37	0,000
Error	124	30243	244		
Total	131	78672			

S = 15,62 R-Sq = 61,56% R-Sq(adj) = 59,39%



Pooled StDev = 15,62

Boxplot of Índice de Democracia



One-way ANOVA: Índice de Democracia versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	2	38300	19150	61,19	0,000
Error	129	40372	313		
Total	131	78672			

S = 17,69 R-Sq = 48,68% R-Sq(adj) = 47,89%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
AIBER	21	59,98	13,59	(---*---)
AVECO	27	82,48	8,87	(---*---)
OTHERS	84	40,11	20,43	(--*--)

45 60 75 90

Pooled StDev = 17,69

Boxplot of Índice de Democracia

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho efetuou uma análise das médias amostrais, intervalos de confiança para a média populacional e análise de variância referente a 33 variáveis de diversos países do mundo separador por região. O objetivo foi comparar a América Latina com as demais regiões, na comparação com a AVECO agrupamento formado por países com alto grau de

desenvolvimento e o agrupamento Others, composto pelos demais países, os países da América Latina ficaram no meio termo.

Com relação a todos os agrupamentos os países da América Latina aparecem na média, a AVECO lidera em todos os quesitos e a SUSAF fica sempre abaixo, liderando em amplitude, e invariavelmente com o menor intervalo de confiança e quase sempre apresentando outliers, Angola aparece como outlier próximo de 0 na maior parte dos itens analisados.

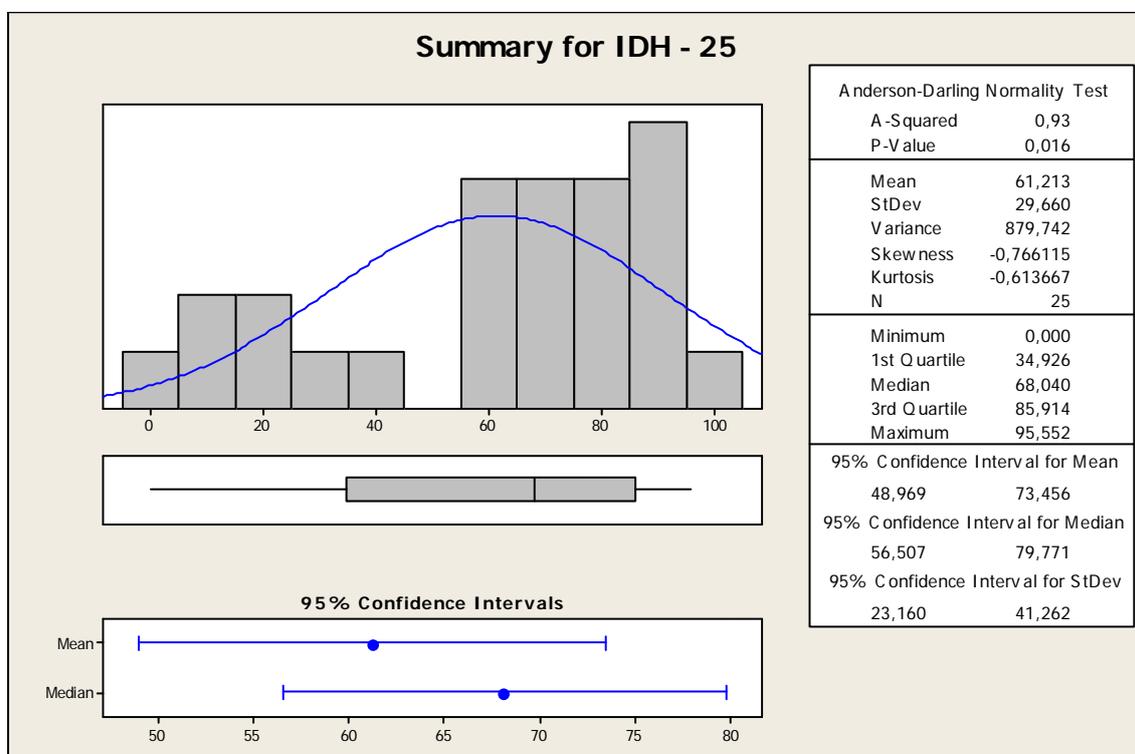
Ao analisar os Box-plots pode-se dizer que grande parte dos gráficos apresentam assimetria.

Entrega 6 – Amostragem

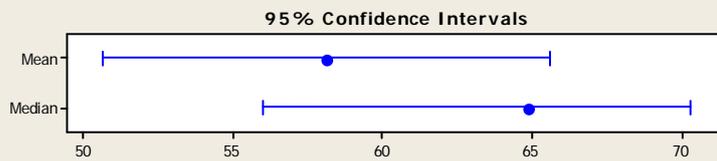
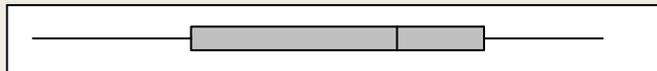
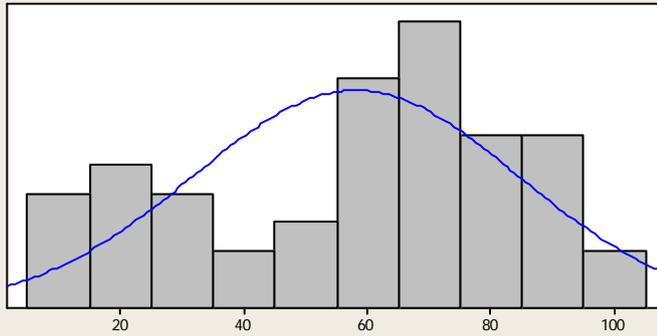
Para este trabalho cujo tema é “Bem-estar e Qualidade de Vida” escolheu-se para a análise por amostragem três variáveis analisadas a seguir: IDH, Bem-estar e Índice de Progresso Social.

Trabalhou-se com três amostras aleatórias sendo, uma com 25 países, uma com 50 países e outra com 100 países.

1.IDH

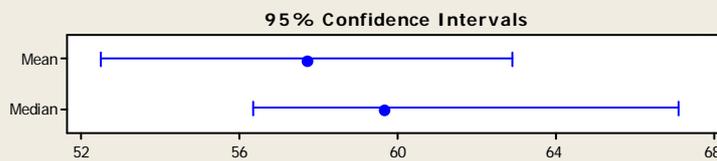
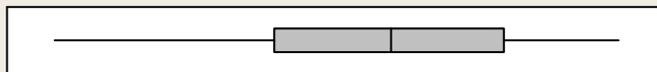
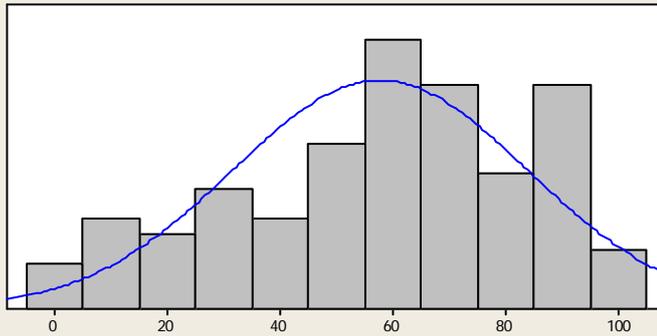


Summary for IDH - 50

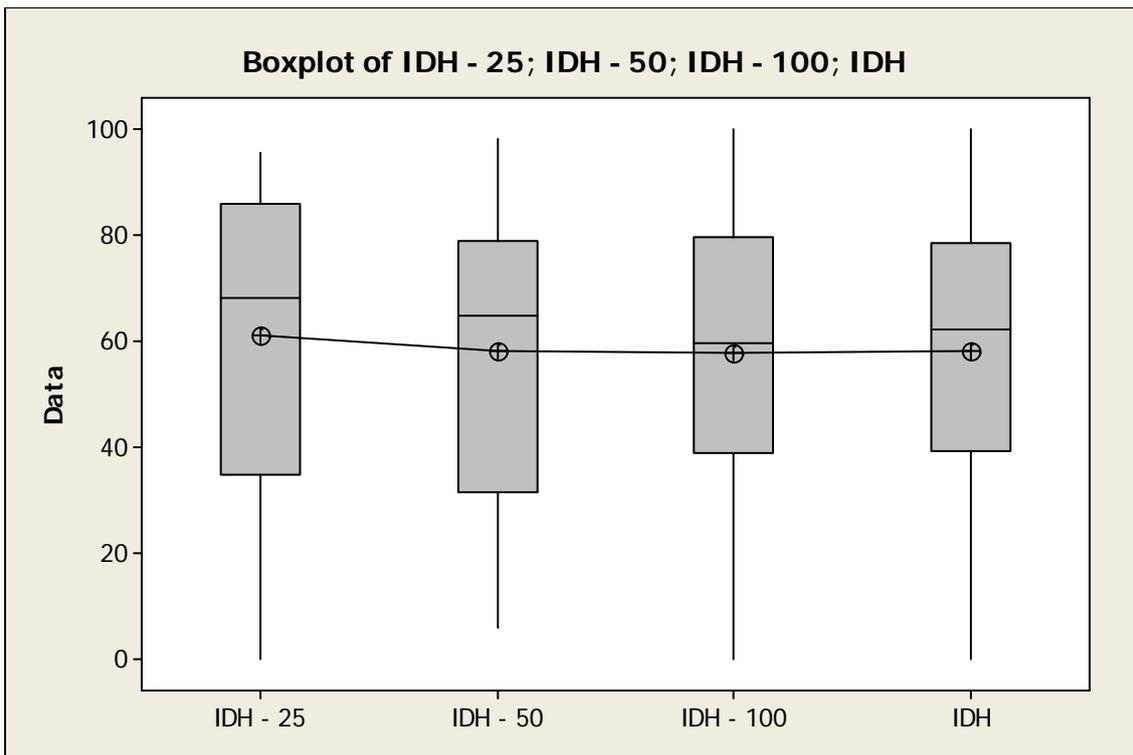


Anderson-Darling Normality Test	
A-Squared	1,12
P-Value	0,006
Mean	58,102
StDev	26,297
Variance	691,538
Skewness	-0,448637
Kurtosis	-0,902054
N	50
Minimum	5,766
1st Quartile	31,425
Median	64,827
3rd Quartile	78,871
Maximum	98,188
95% Confidence Interval for Mean	
	50,629 65,576
95% Confidence Interval for Median	
	56,026 70,289
95% Confidence Interval for StDev	
	21,967 32,770

Summary for IDH - 100



Anderson-Darling Normality Test	
A-Squared	1,03
P-Value	0,010
Mean	57,695
StDev	26,107
Variance	681,575
Skewness	-0,441723
Kurtosis	-0,638617
N	100
Minimum	0,000
1st Quartile	38,839
Median	59,638
3rd Quartile	79,613
Maximum	100,000
95% Confidence Interval for Mean	
	52,515 62,875
95% Confidence Interval for Median	
	56,338 67,094
95% Confidence Interval for StDev	
	22,922 30,328



One-way ANOVA: IDH - 25; IDH - 50; IDH - 100; IDH

Source	DF	SS	MS	F	P
Factor	3	254	85	0,12	0,946
Error	303	208706	689		
Total	306	208960			

S = 26,24 R-Sq = 0,12% R-Sq(adj) = 0,00%

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
IDH - 25	25	61,21	29,66	(-----+-----+-----+-----+-----)
IDH - 50	50	58,10	26,30	(-----*-----)
IDH - 100	100	57,70	26,11	(-----*-----)
IDH	132	58,09	25,66	(-----*-----)

-----+-----+-----+-----+-----
54,0 60,0 66,0 72,0

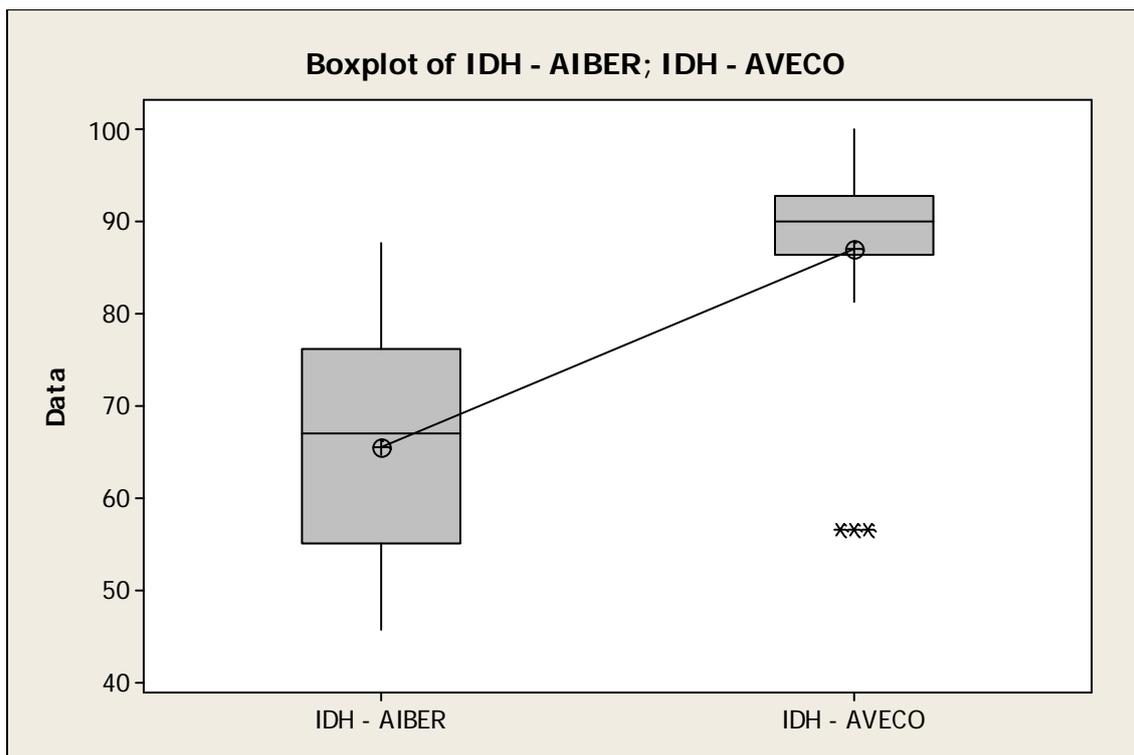
Pooled StDev = 26,24

N é o numero da amostra

Boxplot of IDH - 25; IDH - 50; IDH - 100; IDH

Análises

Nota-se que com a amostra de 100 a curva normal ficou mais bem definida, com a média em 57,70 além disso, observa-se que o intervalo ficou menos, a amostra de 100 está entre 52,5 e 62,8, um pouco menos de dez pontos, na amostra de 50 esse intervalo está entre 50,6 e 65,5, praticamente 15 pontos e na amostra de 25 está entre 48,9 e 73,4, aproximadamente 25 pontos.



Two-Sample T-Test and CI: IDH - AIBER; IDH - AVECO

Two-sample T for IDH - AIBER vs IDH - AVECO

	N	Mean	StDev	SE Mean
IDH - AIBER	21	65,6	12,0	2,6
IDH - AVECO	27	87,0	11,7	2,3

Difference = mu (IDH - AIBER) - mu (IDH - AVECO)

Estimate for difference: -21,35

95% upper bound for difference: -15,53

T-Test of difference = 0 (vs <): T-Value = -6,17 **P-Value = 0,000** DF = 42

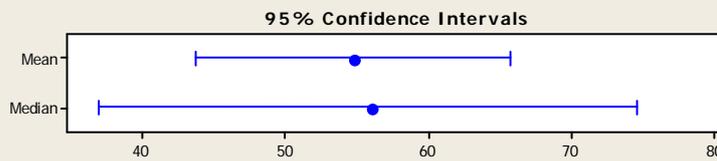
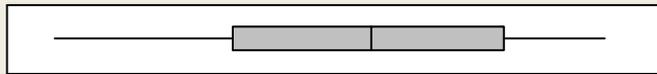
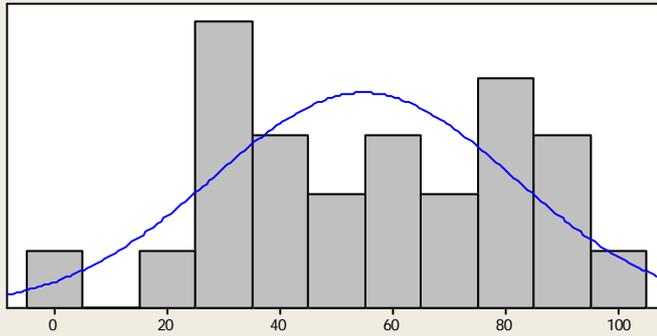
Boxplot of IDH - AIBER; IDH - AVECO

Análises

Observa-se neste gráfico um P-Value de 0, enquanto no gráfico acima ele é de 0,946, mostrando uma maior confiança. No gráfico acima observam-se três outliers no AVECO, são eles Bulgária, Burkina Faso e Burundi 56,7, a média dos países da AVECO para o IDH é 87.

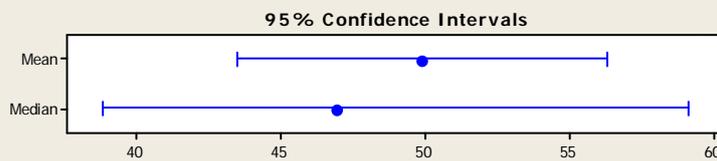
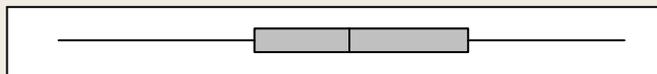
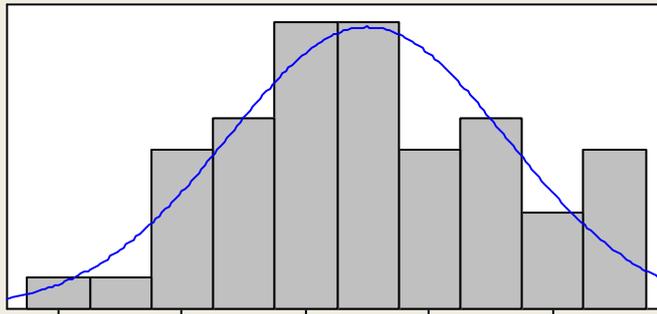
2. Bem-estar

Summary for Bem-estar 25

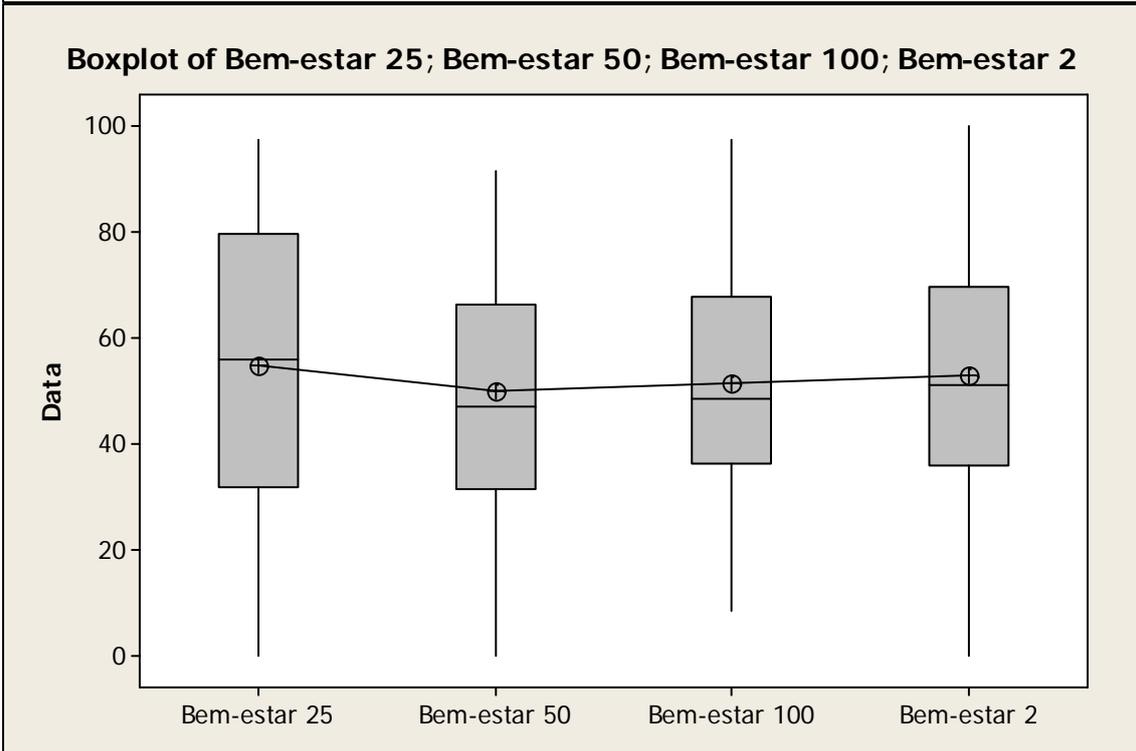
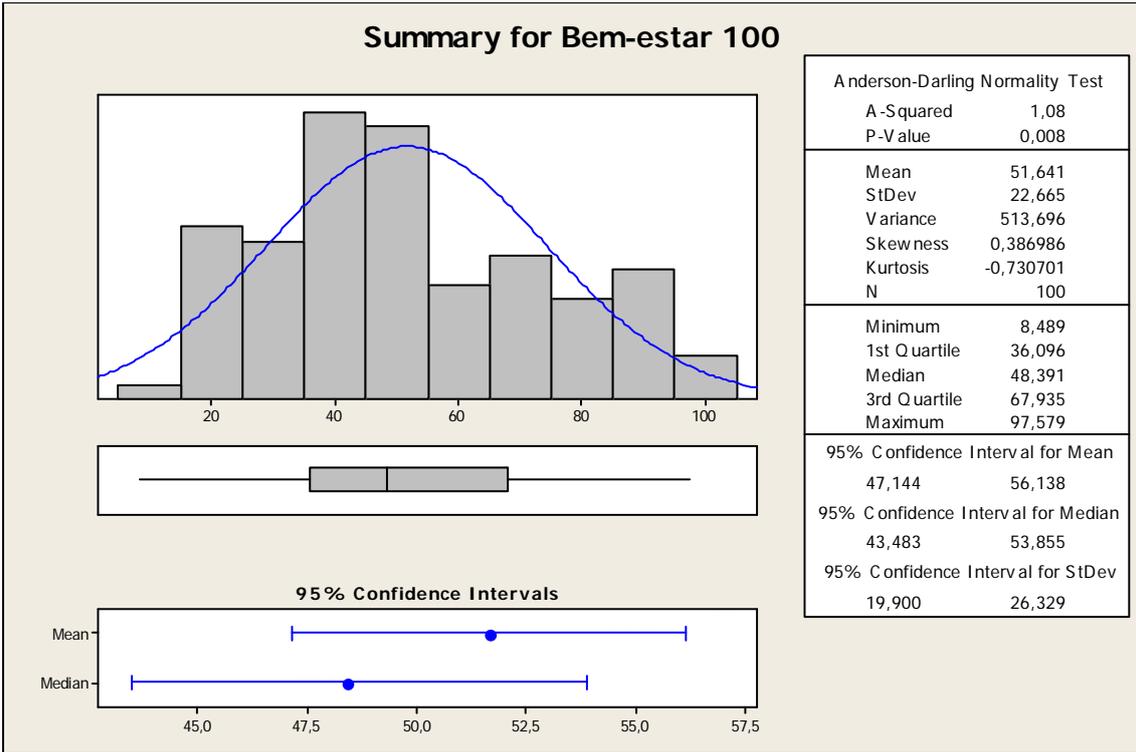


Anderson-Darling Normality Test	
A-Squared	0,30
P-Value	0,557
Mean	54,733
StDev	26,604
Variance	707,768
Skewness	-0,120805
Kurtosis	-0,881317
N	25
Minimum	0,000
1st Quartile	31,719
Median	56,056
3rd Quartile	79,707
Maximum	97,579
95% Confidence Interval for Mean	43,751 65,714
95% Confidence Interval for Median	37,035 74,544
95% Confidence Interval for StDev	20,773 37,010

Summary for Bem-estar 50



Anderson-Darling Normality Test	
A-Squared	0,31
P-Value	0,550
Mean	49,902
StDev	22,582
Variance	509,947
Skewness	0,116143
Kurtosis	-0,621497
N	50
Minimum	0,000
1st Quartile	31,628
Median	46,964
3rd Quartile	66,338
Maximum	91,706
95% Confidence Interval for Mean	43,485 56,320
95% Confidence Interval for Median	38,851 59,140
95% Confidence Interval for StDev	18,864 28,140



One-way ANOVA: Bem-estar 25; Bem-estar 50; Bem-estar 100; Bem-estar 2

Source	DF	SS	MS	F	P
Factor	3	542	181	0,33	0,803
Error	303	165340	546		
Total	306	165881			

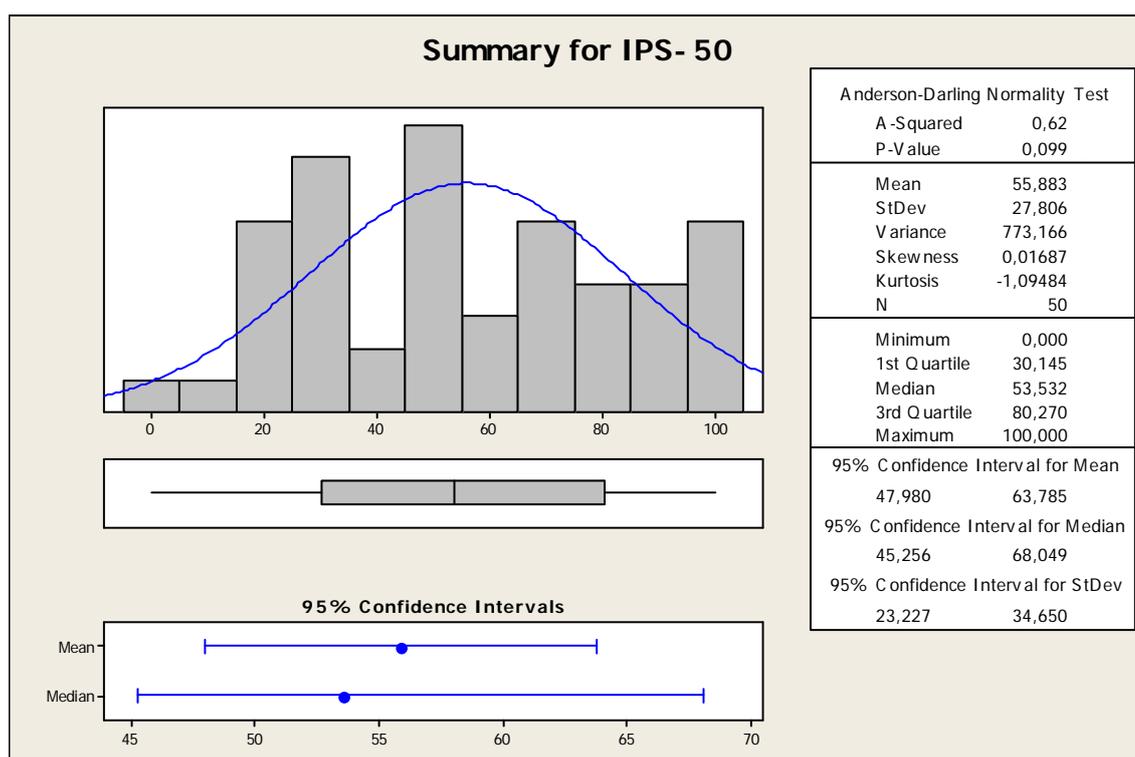
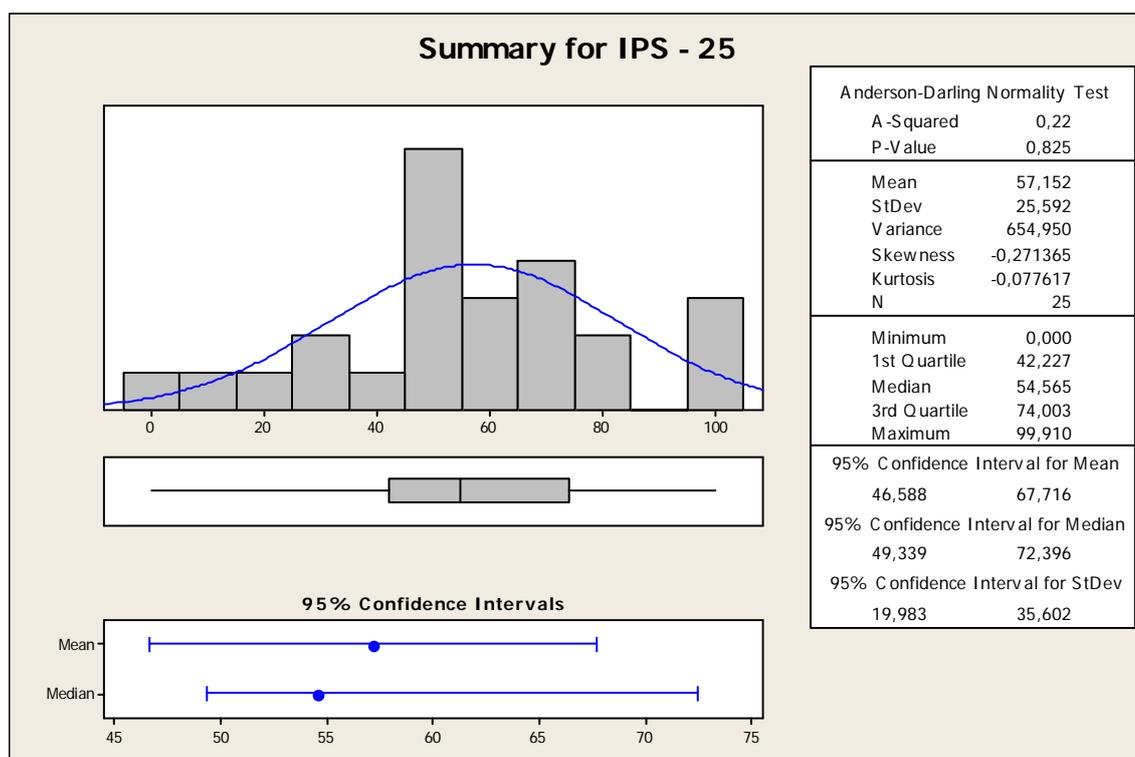
S = 23,36 R-Sq = 0,33% R-Sq(adj) = 0,00%

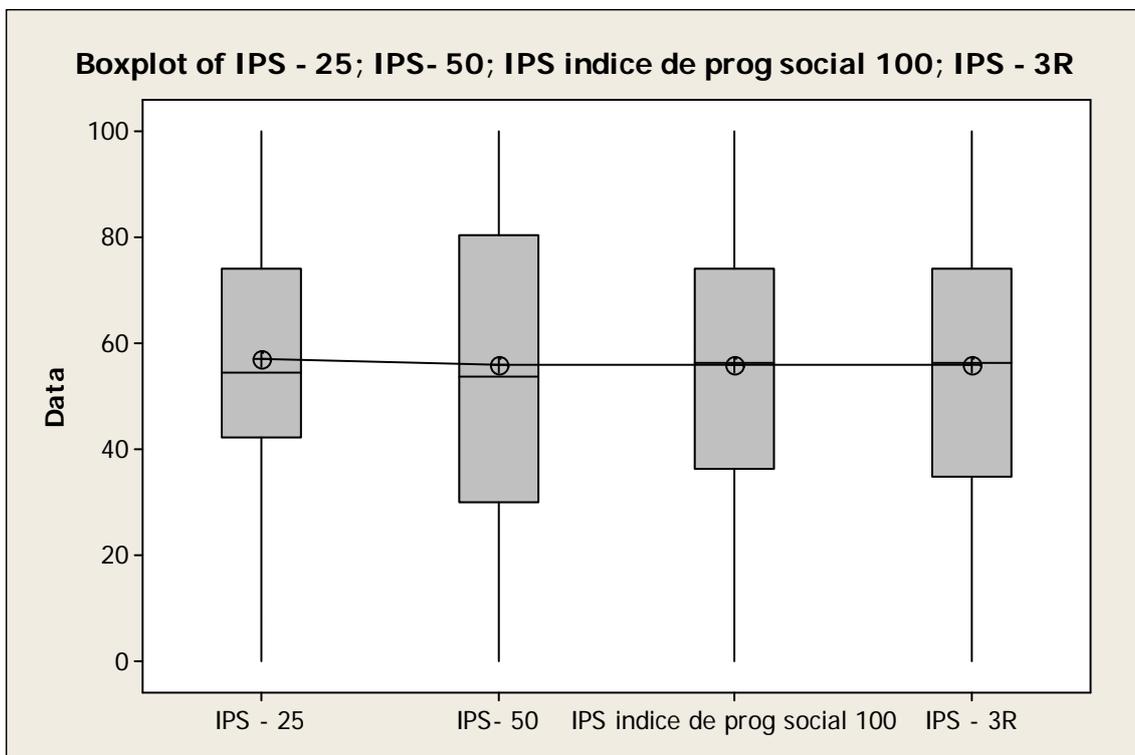
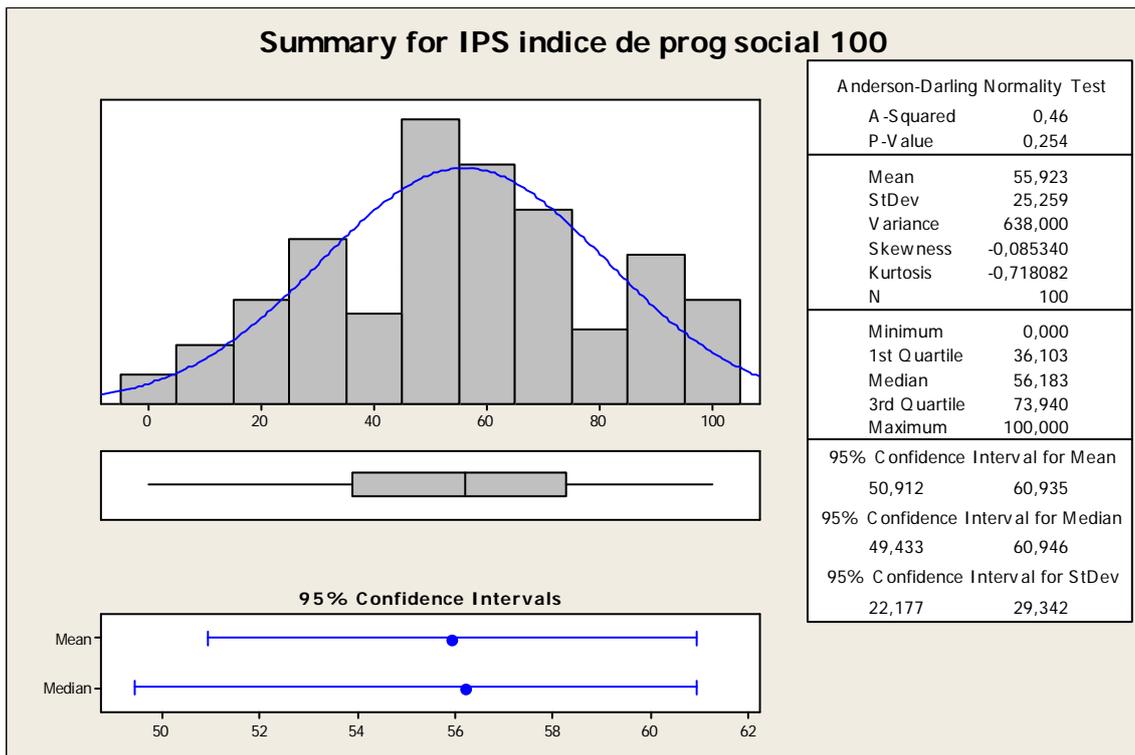
Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI Lower	CI Upper
Bem-estar 25	25	54,73	26,60	(---*---)	(---*---)

Observa-se neste gráfico um P-Value de 0,013, enquanto no gráfico acima ele é de 0,803, mostrando uma maior confiança.

3. IPS – Índice de Progresso Social





One-way ANOVA: IPS - 25; IPS- 50; IPS indice de prog social 100; IPS - 3R

Source	DF	SS	MS	F	P
Factor	3	38	13	0,02	0,997
Error	303	202099	667		
Total	306	202136			

S = 25,83 R-Sq = 0,02% R-Sq(adj) = 0,00%

Level	N	Mean	StDev
IPS - 25	25	57,15	25,59
IPS- 50	50	55,88	27,81
IPS indice de prog socia	100	55,92	25,26
IPS - 3R	132	55,84	25,52

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

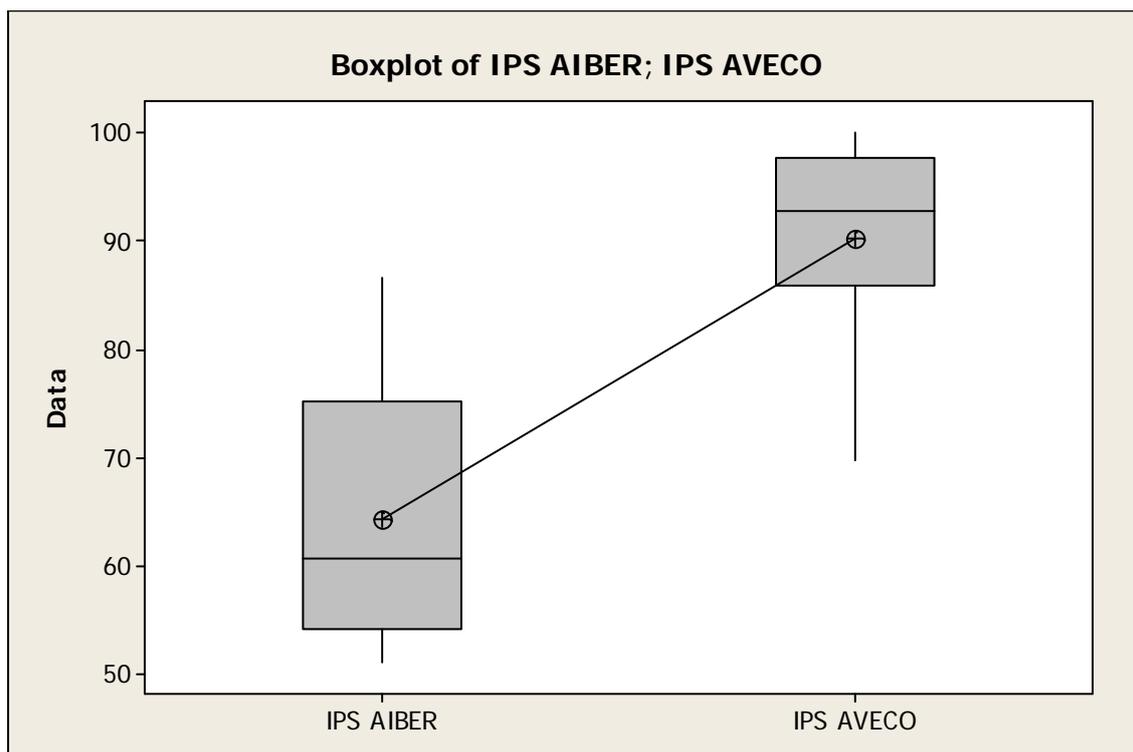
Level	Lower CI	Upper CI
IPS - 25	46,5	67,7
IPS- 50	47,9	63,7
IPS indice de prog socia	46,5	67,7
IPS - 3R	46,5	67,7

Pooled StDev = 25,83

Boxplot of IPS - 25; IPS- 50; IPS indice de prog social 100; IPS - 3R

Análises

Observa-se que na amostra com 25 países ao intervalo de confiança é muito maior que os demais com uma amplitude de 46,5 a 67,7, com aproximadamente 21 pontos, na amostra com 50 países o intervalo de confiança diminui para 16 pontos, com um a amplitude de 47,9 a 63,7, e na amostra com 100 países este intervalo de confiança diminui ainda mais para 10 pontos em uma amplitude menor de 46,5 para 67,7.



Two-Sample T-Test and CI: IPS AIBER; IPS AVECO

Two-sample T for IPS AIBER vs IPS AVECO

	N	Mean	StDev	SE Mean
IPS AIBER	21	64,4	12,0	2,6
IPS AVECO	27	90,30	8,70	1,7

Difference = mu (IPS AIBER) - mu (IPS AVECO)

Estimate for difference: -25,89

95% upper bound for difference: -20,66

T-Test of difference = 0 (vs <): T-Value = -8,36 P-Value = 0,000 DF = 35

Boxplot of IPS AIBER; IPS AVECO

Análises

Observa-se neste gráfico um P-Value de 0, enquanto no gráfico acima ele é de 0,997, mostrando uma maior confiança. A diferença entre les é 25 isso significa que o AIBER e o AVECO estão muito longe um do outro.

Considerações finais

Pode-se observar nas análises que quanto maior a amostra menor o intervalo de confiança e menor a amplitude da amostra.

8. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

Iniciamos o trabalho apresentando o objetivo do Programa Países Sustentáveis - Guia GPS – Gestão Pública Sustentável uma publicação do Núcleo de Estudos Futuros da PUC-SP – Pontifícia Universidade Católica. Depois partimos para o entendimento dos dados apresentando: média, mínimo, máximo, padronização e normalização dos dados e, por fim, a análise exploratória dos dados sobre o tema: bem-estar e qualidade de vida empregando software estatístico MINITAB, em especial seus recursos: Display Descriptive Statistics que está no link principal Basic Statistics, ele permite obter a média, o valor mínimo e o valor máximo do objeto estudado.

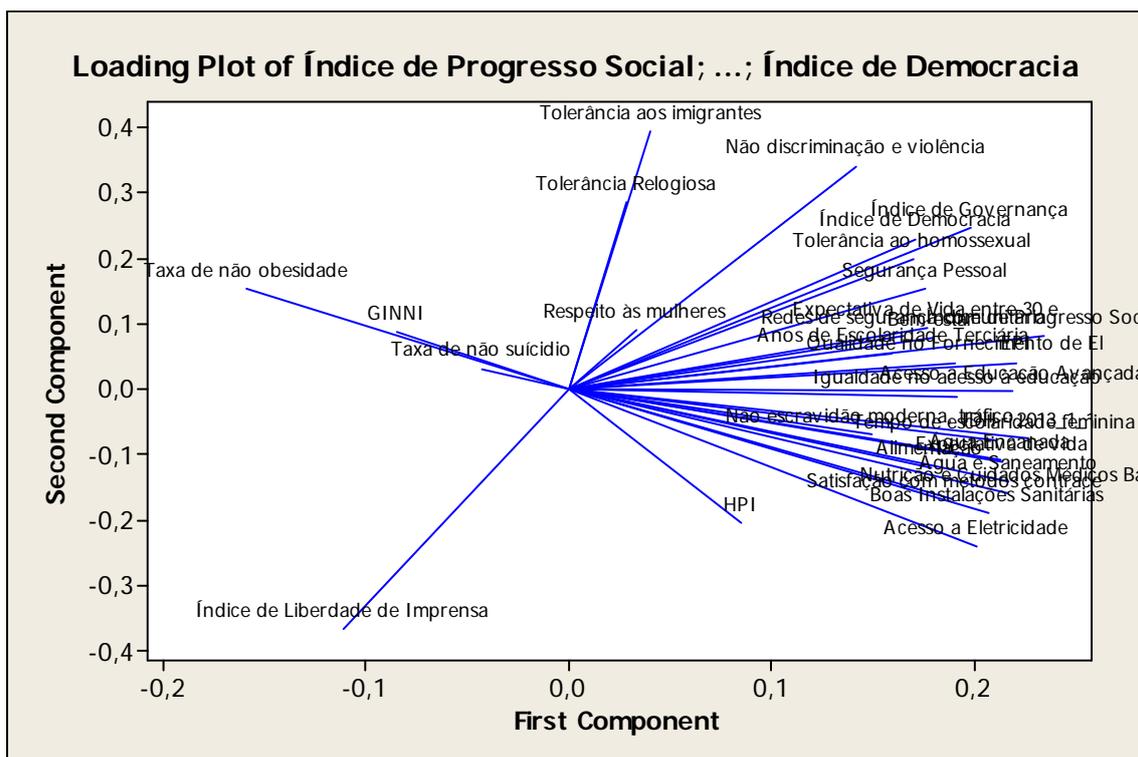
Seguimos com a aplicação do link principal Data, acessando o Code – Numeric to Numeric, sendo que este recurso permite que os dados ausentes que aparecem na tabela com o símbolo asterisco (*) seja substituído pelo valor determinado que é a média encontrada.

Na sequencia temos que fazer a normalização dos dados que é um ajuste nos dados com vista a afastar os *outliers*, ou seja, é como se dos dados analisados não possuíssem uma distribuição normal então fazemos o ajuste para que todos fiquem dentro de uma certa normalidade. No nosso caso, usamos como parâmetro médio entre o mínimo e o máximo obtido na coleta de dados. Temos que apresentar os valores simétricos (os dados das variáveis analisadas devem ser os mais próximos ou iguais possíveis) para que a análise e interpretação não sejam distorcidas.

Para essa etapa usamos o link da barra de ferramentas do MINITAB denominada Calculator e aplicamos a fórmula desejada indicando uma coluna para que os novos valores (agora normalizados) sejam gerados.

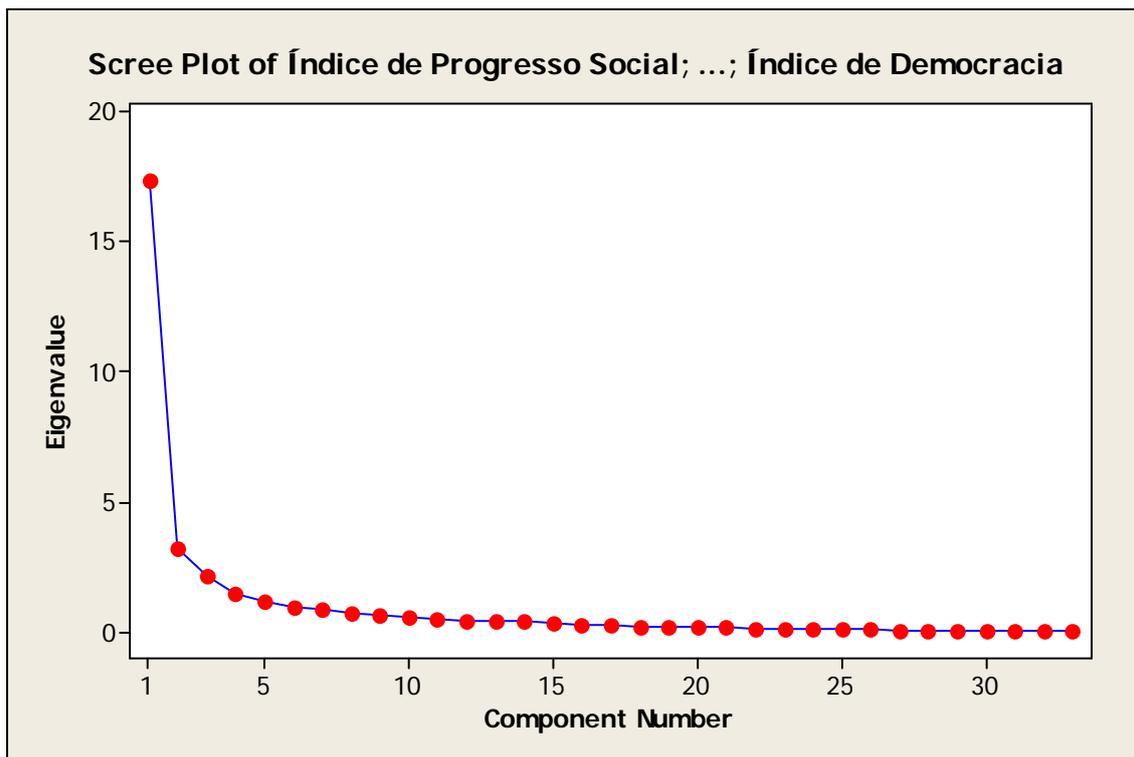
Por fim, esse trabalho apresentamos os gráficos gerados pelo recurso Graphical Summary que está no item Basic Statistic que por sua vez está no item Static na barra de ferramentas. O Objetivo é explorar os dados sobre bem-estar e qualidade de vida de tal modo que possamos com os recursos citados anteriormente apresentar conclusões de correlações entre as variáveis que compõem o tema.

8.2. ANÁLISE DOS COMPONENTES PRINCIPAIS



Análise:

A primeira componente é a que mais está explicando, a segunda componente vai para outra direção. A primeira complementa a segunda componente e vice-versa, mas não se correlacionam.

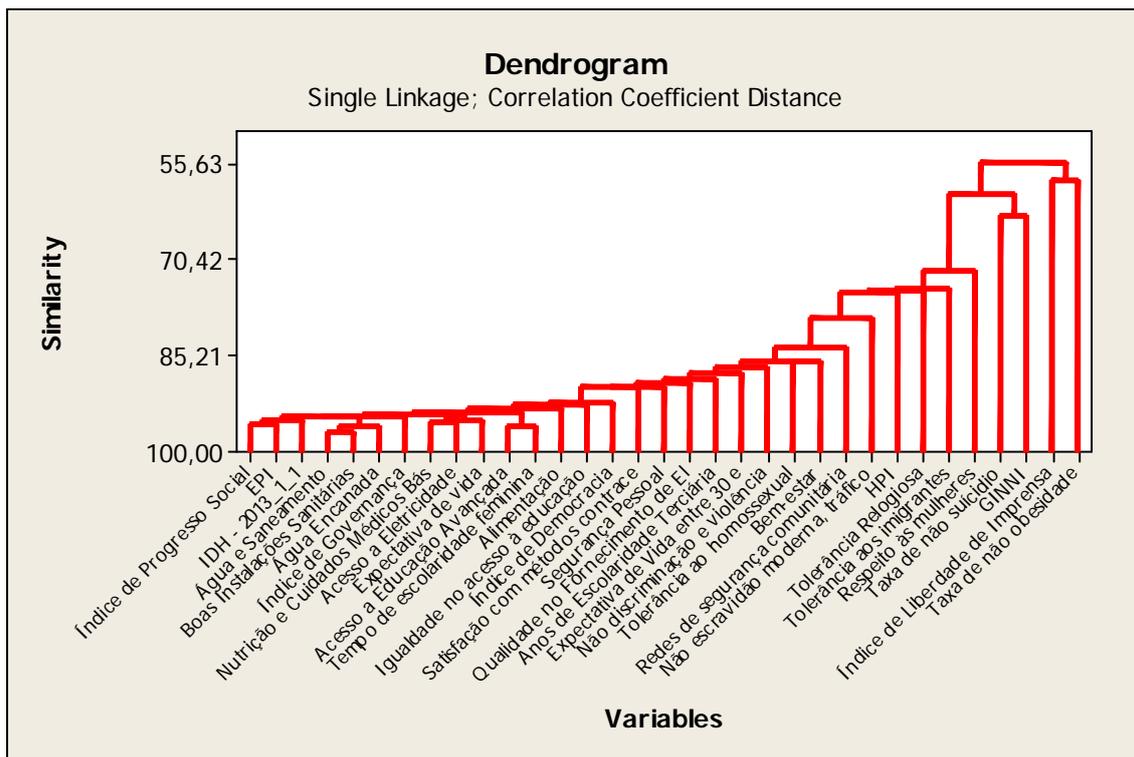
**Análises:**

As 4 primeiras variáveis representadas pelas bolas vermelhas, da esquerda para a direita, são suficientes pois já na linha 4 tenho 73% de confiabilidade, na quinta 76%, na sexta 79%, começa a aumentar pouco.

Matriz de Correlação com 33 variáveis (PC1 a PC33)**Principal Component Analysis: Índice de Pr; Nutrição e C; Água e Sanea; Seguran**

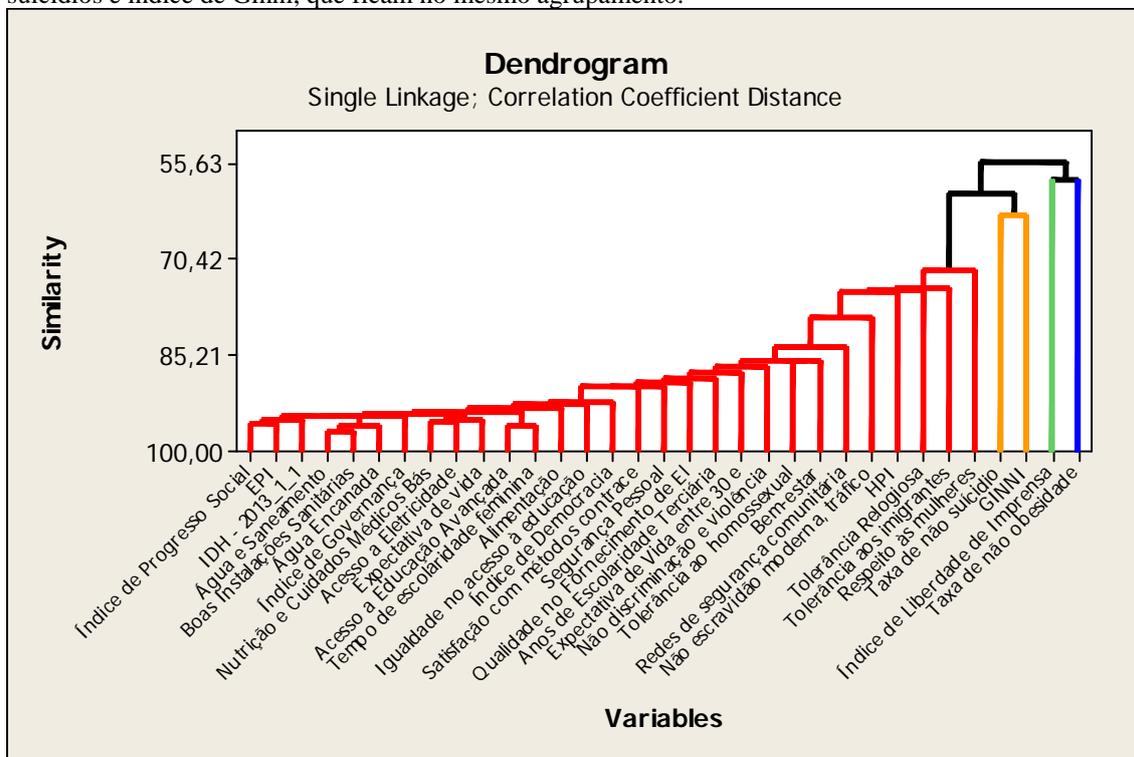
Eigenanalysis of the Correlation Matrix

Eigenvalue	17,400	3,203	2,177	1,447	1,133	0,958	0,849	0,704	0,668
Proportion	0,527	0,097	0,066	0,044	0,034	0,029	0,026	0,021	0,020
Cumulative	0,527	0,624	0,690	0,734	0,769	0,798	0,823	0,845	0,865
Eigenvalue	0,576	0,473	0,441	0,399	0,379	0,331	0,253	0,220	0,191
Proportion	0,017	0,014	0,013	0,012	0,011	0,010	0,008	0,007	0,006
Cumulative	0,882	0,897	0,910	0,922	0,934	0,944	0,951	0,958	0,964
Eigenvalue	0,169	0,151	0,142	0,117	0,112	0,104	0,097	0,089	0,061
Proportion	0,005	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
Cumulative	0,969	0,973	0,978	0,981	0,985	0,988	0,991	0,993	0,995
Eigenvalue	0,048	0,033	0,026	0,023	0,018	0,008			
Proportion	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000			
Cumulative	0,997	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000			



Análise:

O dendrograma indica as variáveis mais dispersas estão no final do gráfico da esquerda para a direita são elas: Taxa de obesidade, Índice de liberdade de imprensa, Ginni e Taxa de não Suicídio. Esse aspecto fica mais claro no gráfico a baixo no qual se pede 4 agrupamentos, as variáveis não se agrupam, com exceção da indicie de suicídios e índice de Ginni, que ficam no mesmo agrupamento.



8.3. ANÁLISE DE CADA UM DOS COMPONENTES PRINCIPAIS

Realizou-se a análise a partir das 32 variáveis pré-selecionadas para os 132 em questão, foram criadas as 4 componentes PC1, PC2, PC3 e PC4, com as quais pode-se verificar os agrupamentos mais e menos representativos para explicar as demais variáveis, conforme a tabela abaixo

Variable	PC1	PC2	PC3	PC4
Índice de Progresso Social	0,234	0,081	-0,005	-0,006
Nutrição e Cuidados Médicos Bás	0,216	-0,160	-0,013	0,042
Água e Saneamento	0,217	-0,143	0,005	0,039
Segurança Pessoal	0,176	0,152	-0,305	0,095
Acesso a Educação Avançada	0,219	-0,004	-0,107	-0,091
Alimentação	0,179	-0,119	-0,068	0,152
Água Encanada	0,213	-0,108	0,101	0,026
Boas Instalações Sanitárias	0,207	-0,191	-0,015	0,007
Acesso a Eletricidade	0,201	-0,242	0,041	-0,000
Qualidade no Fornecimento de EI	0,190	0,040	-0,113	0,109
Índice de Liberdade de Imprensa	-0,111	-0,367	-0,015	0,129
Expectativa de vida	0,214	-0,112	0,020	0,108
Expectativa de Vida entre 30 e	0,176	0,091	0,207	0,260
Taxa de não obesidade	-0,159	0,152	-0,170	-0,051
Taxa de não suicídio	-0,042	0,031	0,274	0,572
Não escravidão moderna, tráfico	0,149	-0,070	0,107	-0,028
Satisfação com métodos contracep.	0,190	-0,168	0,103	-0,171
Respeito às mulheres	0,033	0,088	-0,419	0,437
Tolerância aos imigrantes	0,040	0,393	0,149	0,208
Tolerância ao homossexual	0,170	0,198	0,204	0,129
Não discriminação e violência	0,142	0,340	-0,027	-0,115
Tolerância Religiosa	0,029	0,285	0,158	-0,268
Redes de segurança comunitária	0,165	0,081	0,064	-0,126
Anos de Escolaridade Terciária	0,160	0,054	-0,031	0,018
Tempo de escolaridade feminina	0,210	-0,078	-0,070	-0,213
Igualdade no acesso à educação	0,192	-0,011	-0,174	-0,230
IDH - 2013_1_1	0,227	-0,075	0,002	0,011
Bem-estar	0,179	0,077	0,200	0,073
Índice de Governança	0,198	0,246	-0,089	0,018
EPI	0,221	0,040	-0,064	0,063
HPI	0,085	-0,205	0,364	0,004
GINNI	-0,085	0,087	0,450	-0,090
Índice de Democracia	0,171	0,229	0,066	-0,143

Análises:

- Observaram-se quatro variáveis com contribuição negativa, são elas: Índice de Liberdade de Imprensa (0,111), Taxa de não suicídio (0,159), Taxa de não obesidade (0,042) e GINNI (0,085).
- Na PC2, destacam-se 15 variáveis com contribuição negativa, são elas: Índice de Progresso social (0,005), Nutrição e Cuidados Médicos Básicos de Saúde (0,013), Segurança Pessoal (0,305), Acesso a Educação Avançada (0,107), Alimentação (0,068), Boas Instalações Sanitárias (0,015), Acesso a Eletricidade (0,242), Índice de Liberdade de Imprensa (0,367), Expectativa de Vida (0,112), Não escravidão moderna, tráfico de pessoas (0,70), Satisfação com métodos contraceptivos (0,168), Tempo de Escolaridade Feminina (0,078), Igualdade no acesso à educação (0,011), IDH (0,075) e HPI (0,205). Duas delas muito próximas de 0, Acesso a Educação Avançada com 0,004 e Igualdade no acesso à educação com 0,011.
- Na PC3, destacam-se 16 variáveis com contribuição negativa, são elas: Nutrição e Cuidados Médicos Básicos de Saúde (0,160), Água e Saneamento (0,143), Acesso a Educação Avançada (0,004), alimentação (0,119), Água Encanada (0,108), Boas Instalações Sanitárias (0,191), Qualidade no Fornecimento de Eletricidade (0,116), Índice de Liberdade de Imprensa (0,015), Taxa de não obesidade (0,170), Respeito a Mulher (0,419), Não discriminação e violência (0,027), Anos de escolaridade terciária (0,031), Tempo de Escolaridade Feminina (0,070), Igualdade no acesso à educação (0,174), Índice de Governança (0,089) e EPI (0,064).
- Na PC4, destacam-se 13 variáveis com contribuição negativa, são elas: Nutrição e Cuidados Médicos Básicos de Saúde (0,006), Acesso a Educação Avançada (0,091), Acesso a Eletricidade (0,000), Taxa de não obesidade (0,051), Não escravidão moderna, tráfico de pessoas (0,028), Satisfação com métodos contraceptivos (0,171), Não discriminação e violência (0,115), Tolerância Religiosa (0,268), Redes de segurança comunitária (0,126), Tempo de Escolaridade Feminina (0,313), Igualdade no acesso à educação (0,330), GINNI (0,090) e Índice de Democracia (0,143).

A seguir serão analisados separadamente cada um dos quatro componentes destacando os principais agrupamentos de variáveis para cada componente.

8.3.1 Stepwise Regression: PC1 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC1 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	6
Constant	-8,915	-9,403	-9,203	-7,497	-7,635	-8,087
Índice de Progresso Social	0,1596	0,1288	0,1071	0,1052	0,0934	0,0883
T-Value	51,93	34,77	24,41	27,59	24,86	24,93
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Boas Instalações Sanitárias		0,0311	0,0268	0,0183	0,0121	0,0136
T-Value		10,51	10,37	7,05	4,97	6,10
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Acesso a Educação Avançada			0,0318	0,0337	0,0337	0,0321
T-Value			7,11	8,65	10,00	10,46
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
Taxa de não obesidade				-0,0175	-0,0186	-0,0157
T-Value				-6,59	-8,06	-7,28
P-Value				0,000	0,000	0,000
Expectativa de vida					0,0197	0,0187
T-Value					6,55	6,83
P-Value					0,000	0,000
Bem-estar						0,0112
T-Value						5,31
P-Value						0,000
S	0,898	0,662	0,562	0,487	0,422	0,383
R-Sq	95,40	97,52	98,23	98,68	99,01	99,20
R-Sq(adj)	95,37	97,48	98,18	98,64	98,97	99,16

Análise:

No componente PC1, temos seis variáveis de destaque, são elas: Índice de Progresso Social, Boas Instalações Sanitárias, Acesso a Educação Avançada, Taxa de Obesidade, Expectativa de Vida e Bem-estar. O Índice de progresso social explica 95,40% unindo-se a Boas Instalações Sanitárias o percentual sobe para 97,48%, sequencialmente nota-se que o aumento é muito pequeno, sendo assim o Índice de Progresso Social explica sozinho o PC1, sendo assim será nomeado de **Fator de Bem-estar Social (FBS)**.

8.3.2. Stepwise Regression: PC2 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC2 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5
Constant	-2,91570	-0,87554	1,71882	0,43668	0,06879
Tolerância aos imigrantes	0,0563	0,0411	0,0335	0,0265	0,0259
T-Value	11,27	8,76	10,53	11,39	12,79
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Índice de Liberdade de Imprensa		-0,0343	-0,0425	-0,0266	-0,0184
T-Value		-7,33	-13,38	-10,06	-7,03
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000
Acesso a Eletricidade			-0,0245	-0,0288	-0,0335

T-Value			-12,77	-20,51	-23,54
P-Value			0,000	0,000	0,000
Não discriminação e violência				0,0312	0,0228
T-Value				11,41	8,40
P-Value				0,000	0,000
Índice de Governança					0,0187
T-Value					6,45
P-Value					0,000
Tolerância Religiosa					
T-Value					
P-Value					
S	1,28	1,08	0,717	0,506	0,440
R-Sq	49,43	64,30	84,30	92,25	94,18
R-Sq(adj)	49,04	63,75	83,94	92,01	93,94

Análise:

No componente PC2, temos seis variáveis de destaque, são elas: Tolerância aos Imigrantes, Índice de Liberdade de Imprensa, Acesso a Eletricidade, Não Discriminação e Violência, Índice de Governança e Tolerância Religiosa. A variável Tolerância aos Imigrantes explica apenas 49,43%, somada a variável Índice de Liberdade de Imprensa esse percentual sobe para 64,75%, somados a variável Acesso a Eletricidade o percentual aumenta para 83,94%, que somados a variável Não Discriminação e Violência passa a explicar 92,01%, a soma da quinta variável, Índice de Governança, aumenta muito pouco o percentual para 93,94%. Sendo assim conclui-se que para uma boa explicação do componente PC2 é necessária pelo menos à soma das três primeiras variáveis. Nomeia-se o PC2 como **Fator de Integridade e Igualdade Social 1 (FIIS1)**

8.3.3. Stepwise Regression: PC3 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC3 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	6
Constant	-1,720	-3,325	-1,592	-2,548	-2,563	-1,942
GINNI	0,0464	0,0446	0,0371	0,0305	0,0309	0,0261
T-Value	10,14	13,12	12,55	12,43	17,39	14,61
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
HPI		0,0345	0,0292	0,0285	0,0219	0,0210
T-Value		10,36	10,32	12,75	12,61	13,58
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Respeito às mulheres			-0,0221	-0,0249	-0,0279	-0,0248
T-Value			-7,86	-11,11	-16,96	-15,89
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
Taxa de não suicídio				0,0199	0,0202	0,0186
T-Value				8,81	12,35	12,57
P-Value				0,000	0,000	0,000
Tolerância ao homossexual					0,0142	0,0186
T-Value					10,81	13,38
P-Value					0,000	0,000
Segurança Pessoal						-0,0108
T-Value						-5,84
P-Value						0,000
S	1,11	0,821	0,677	0,535	0,387	0,345

R-Sq	44,14	69,50	79,44	87,24	93,38	94,80
R-Sq(adj)	43,71	69,03	78,95	86,83	93,11	94,55

Análise:

No componente PC3, temos cinco variáveis de destaque, são elas: Índice de GINNI, HPI, Respeito às Mulheres, Taxa de não Suicídio, Tolerância ao Homossexual e Segurança pessoal. A variável Índice de GINNI explica apenas 43,14%, somada a variável HPI esse percentual sobe para 69,50%, somados a variável Respeito às Mulheres o percentual aumenta para 79,44%, que somados a variável Taxa de não Suicídio passa a explicar 87,24%. Sendo assim conclui-se que para uma boa explicação do componente PC3 é necessária, pelo menos, a soma das três primeiras variáveis. Nomeia-se o PC3 como **Fator de Integridade e Igualdade Social 2 (FIIS2)**

8.3.4. Stepwise Regression: PC4 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC4 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5
Constant	-2,655	-4,003	-3,367	-3,779	-3,043
Taxa de não suicídio	0,0381	0,0370	0,0366	0,0348	0,0289
T-Value	10,81	14,40	15,91	17,46	16,56
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Respeito às mulheres		0,0262	0,0246	0,0239	0,0249
T-Value		10,76	11,17	12,63	16,30
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000
Tolerância Religiosa			-0,00881	-0,01008	-0,00989
T-Value			-5,73	-7,55	-9,22
P-Value			0,000	0,000	0,000
Expectativa de Vida entre 30 e				0,0115	0,0184
T-Value				6,82	11,62
P-Value				0,000	0,000
Tempo de escolaridade feminina					-0,0131
T-Value					-8,41
P-Value					0,000
Índice de Democracia					
T-Value					
P-Value					
S	0,876	0,639	0,572	0,491	0,395
R-Sq	47,35	72,24	77,90	83,83	89,64
R-Sq(adj)	46,94	71,81	77,38	83,32	89,23

Análise:

No componente PC4, temos cinco variáveis de destaque, são elas: Taxa de não Suicídio, Respeito às Mulheres, Tolerância Religiosa, Expectativa de Vida entre 30 70 anos, Tempo de Escolaridade Feminina e Índice de Democracia. A variável Taxa de não Suicídio explica apenas 47,35%, somada a variável Tolerância Religiosa esse percentual sobe para 72,24%, somados a variável Respeito às Mulheres o percentual aumenta para 77,90%, que somados a variável Expectativa de Vida entre 30 70 anos o passa a explicar 83,83%. Sendo assim conclui-se que para uma boa explicação do componente PC4 é necessária, pelo menos, a soma das três primeiras variáveis. Nomeia-se o PC4 como **Fator de Qualidade de Vida (FQV)**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que as mesmas variáveis são destacadas com pouca correlação, tanto no dendograma quanto no gráfico de análise dos componentes principais.

Nota-se também que ao destacar os componentes com exceção do componente PC1 os que é explicado já com a primeira variável os demais componentes necessitam da soma das três primeiras variáveis.

A seguir serão analisados separadamente cada um dos quatro componentes destacando os principais agrupamentos de variáveis para cada componente.

3.1 Stepwise Regression: PC1 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC1 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	6
Constant	-8,915	-9,403	-9,203	-7,497	-7,635	-8,087
Índice de Progresso Social	0,1596	0,1288	0,1071	0,1052	0,0934	0,0883
T-Value	51,93	34,77	24,41	27,59	24,86	24,93
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Boas Instalações Sanitárias		0,0311	0,0268	0,0183	0,0121	0,0136
T-Value		10,51	10,37	7,05	4,97	6,10
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Acesso a Educação Avançada			0,0318	0,0337	0,0337	0,0321
T-Value			7,11	8,65	10,00	10,46
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
Taxa de não obesidade				-0,0175	-0,0186	-0,0157
T-Value				-6,59	-8,06	-7,28
P-Value				0,000	0,000	0,000
Expectativa de vida					0,0197	0,0187
T-Value					6,55	6,83
P-Value					0,000	0,000
Bem-estar						0,0112
T-Value						5,31
P-Value						0,000
S	0,898	0,662	0,562	0,487	0,422	0,383
R-Sq	95,40	97,52	98,23	98,68	99,01	99,20
R-Sq(adj)	95,37	97,48	98,18	98,64	98,97	99,16

Análise:

No componente PC1, temos seis variáveis de destaque, são elas: Índice de Progresso Social, Boas Instalações Sanitárias, Acesso a Educação Avançada, Taxa de Obesidade, Expectativa de Vida e Bem-estar. O Índice de progresso social explica 95,40% unindo-se a Boas Instalações Sanitárias o percentual sobe para 97,48%, sequencialmente nota-se que o aumento é muito pequeno, sendo assim o Índice de Progresso Social explica sozinho o PC1, sendo assim será nomeado de **Fator de Bem-estar Social (FBS)**.

General Regression Analysis: PC1 versus Índice de Pr; Acesso a Edu; ...

Regression Equation

PC1 = -9,20324 + 0,107078 Índice de Progresso Social + 0,0318469 Acesso a Educação Avançada + 0,0268328 Boas Instalações Sanitárias

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	-9,20324	0,127646	-72,0999	0,000

Índice de Progresso Social	0,10708	0,004386	24,4123	0,000
Acesso a Educação Avançada	0,03185	0,004476	7,1148	0,000
Boas Instalações Sanitárias	0,02683	0,002588	10,3673	0,000

Summary of Model

S = 0,562193 R-Sq = 98,23% R-Sq(adj) = 98,18%
 PRESS = 43,0358 R-Sq(pred) = 98,11%

Analysis of Variance

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F
Regression	3	2238,92	2238,92	746,307	2361,27
Índice de Progresso Social	1	2174,54	188,36	188,361	595,96
Acesso a Educação Avançada	1	30,41	16,00	15,999	50,62
Boas Instalações Sanitárias	1	33,97	33,97	33,970	107,48
Error	128	40,46	40,46	0,316	
Total	131	2279,38			

Source	P
Regression	0,0000000
Índice de Progresso Social	0,0000000
Acesso a Educação Avançada	0,0000000
Boas Instalações Sanitárias	0,0000000
Error	
Total	

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	PC1	Fit	SE Fit	Residual	St Resid	
15	-2,11825	-0,35459	0,089476	-1,76366	-3,17761	R
19	-8,23408	-6,90348	0,115762	-1,33060	-2,41863	R
31	1,85052	0,20893	0,083922	1,64159	2,95306	R
39	3,77696	4,89399	0,079010	-1,11703	-2,00683	R
55	-2,75910	-3,98609	0,138963	1,22699	2,25240	R
60	4,87170	6,15944	0,112957	-1,28774	-2,33825	R
90	-0,18134	-1,31743	0,081878	1,13608	2,04258	R
98	-0,12625	0,99193	0,083203	-1,11818	-2,01111	R
102	0,56872	0,68495	0,212124	-0,11623	-0,22325	X
103	-5,26243	-3,93715	0,081123	-1,32529	-2,38229	R
116	-2,10773	-0,78574	0,113766	-1,32199	-2,40117	R

R denotes an observation with a large standardized residual.

X denotes an observation whose X value gives it large leverage.

Como o IPS – Índice de Progresso Social tem muito peso na equação, sendo um indicador muito complexo com muitas variáveis é mais interessante trocar para melhorar esse peso. Conforme se vê na regressão abaixo.

General Regression Analysis: PC1 versus IDH - 2013_1; Boas Instala; ...

Regression Equation

PC1 = -8,80033 + 0,0780681 IDH - 2013_1_1 + 0,0234493 Boas Instalações Sanitárias + 0,0622501 Acesso a Educação Avançada

Os 93,34% de explicação dessa componente se dá pela soma de -8,80 + 0,78 de IDH + 0,02 de Boas Instalações + 0,06 de Acesso a Educação

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	-8,80033	0,243165	-36,1908	0,000
IDH - 2013_1_1	0,07807	0,009359	8,3413	0,000
Boas Instalações Sanitárias	0,02345	0,005664	4,1397	0,000
Acesso a Educação Avançada	0,06225	0,008235	7,5591	0,000

Summary of Model

S = 1,07616 R-Sq = 93,50% R-Sq(adj) = 93,34%
 PRESS = 161,860 R-Sq(pred) = 92,90%

Analysis of Variance

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F
Regression	3	2131,14	2131,14	710,380	613,395
IDH - 2013_1_1	1	2039,98	80,58	80,578	69,577
Boas Instalações Sanitárias	1	24,98	19,85	19,847	17,137
Acesso a Educação Avançada	1	66,17	66,17	66,174	57,139
Error	128	148,24	148,24	1,158	
Total	131	2279,38			

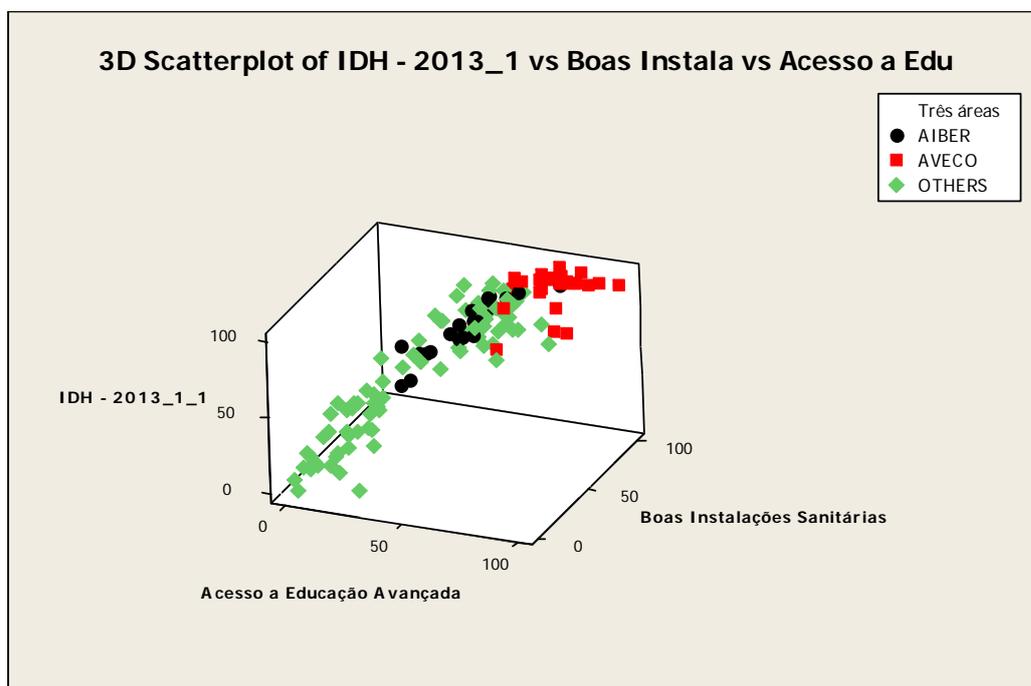
Source	P
Regression	0,0000000
IDH - 2013_1_1	0,0000000
Boas Instalações Sanitárias	0,0000626
Acesso a Educação Avançada	0,0000000
Error	
Total	

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	PC1	Fit	SE Fit	Residual	St Resid	
28	-5,50215	-6,97766	0,345001	1,47551	1,44749	X
29	3,91352	1,70554	0,125372	2,20798	2,06579	R
88	5,99208	2,73233	0,353006	3,25975	3,20648	R X
90	-0,18134	-2,36967	0,121833	2,18832	2,04662	R
102	0,56872	3,64364	0,299247	-3,07492	-2,97464	R
109	-0,16541	2,69456	0,322149	-2,85997	-2,78530	R

Aqui eu tenho os países que destoam

R denotes an observation with a large standardized residual.
 X denotes an observation whose X value gives it large leverage.



127 MELHOR VERMELHO, 68 PIOR VERMELHO. Dois pretos finais 90 e 13, melhor pretos 50 e 110 Melhor verde 50, pior 24 e 91

Neste gráfico pode-se observar que os países da AVECO se destacam nessas três variáveis, sendo que o primeiro deles é os EUA com 100% de educação avançada, 99,54 % de Boas Instalações Sanitárias e 95% de IDH, e o último é a com

3.2. Stepwise Regression: PC2 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

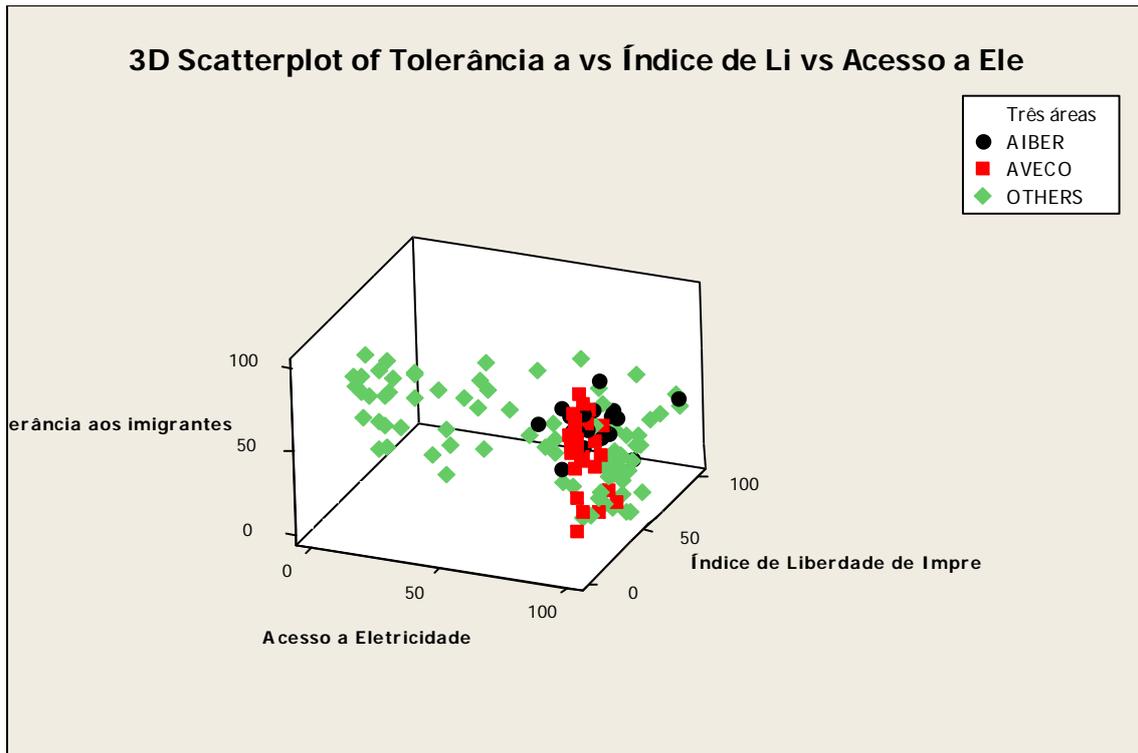
Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC2 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5
Constant	-2,91570	-0,87554	1,71882	0,43668	0,06879
Tolerância aos imigrantes	0,0563	0,0411	0,0335	0,0265	0,0259
T-Value	11,27	8,76	10,53	11,39	12,79
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Índice de Liberdade de Imprensa		-0,0343	-0,0425	-0,0266	-0,0184
T-Value		-7,33	-13,38	-10,06	-7,03
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000
Acesso a Eletricidade			-0,0245	-0,0288	-0,0335
T-Value			-12,77	-20,51	-23,54
P-Value			0,000	0,000	0,000
Não discriminação e violência				0,0312	0,0228
T-Value				11,41	8,40
P-Value				0,000	0,000
Índice de Governança					0,0187
T-Value					6,45
P-Value					0,000
Tolerância Religiosa					
T-Value					
P-Value					
S	1,28	1,08	0,717	0,506	0,440
R-Sq	49,43	64,30	84,30	92,25	94,18
R-Sq(adj)	49,04	63,75	83,94	92,01	93,94

Análise:

No componente PC2, temos seis variáveis de destaque, são elas: Tolerância aos Imigrantes, Índice de Liberdade de Imprensa, Acesso a Eletricidade, Não Discriminação e Violência, Índice de Governança e Tolerância Religiosa. A variável Tolerância aos Imigrantes explica apenas 49,43%, somada a variável Índice de Liberdade de Imprensa esse percentual sobe para 64,75%, somados a variável Acesso a Eletricidade o percentual aumenta para 83,94%, que somados a variável Não Discriminação e Violência passa a explicar 92,01%, a soma da quinta variável, Índice de Governança, aumenta muito pouco o percentual para 93,94%. Sendo assim conclui-se que para uma boa explicação do componente PC2 é necessária pelo menos à soma das três primeiras variáveis. Nomeia-se o PC2 como **Fator de Integridade e Igualdade Social 1 (FIIS1)**



Melhor preto 31 e 96 , pior preto 46 melhor vermelho 22 pior 39. Vrrde 67 104

3.3. Stepwise Regression: PC3 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

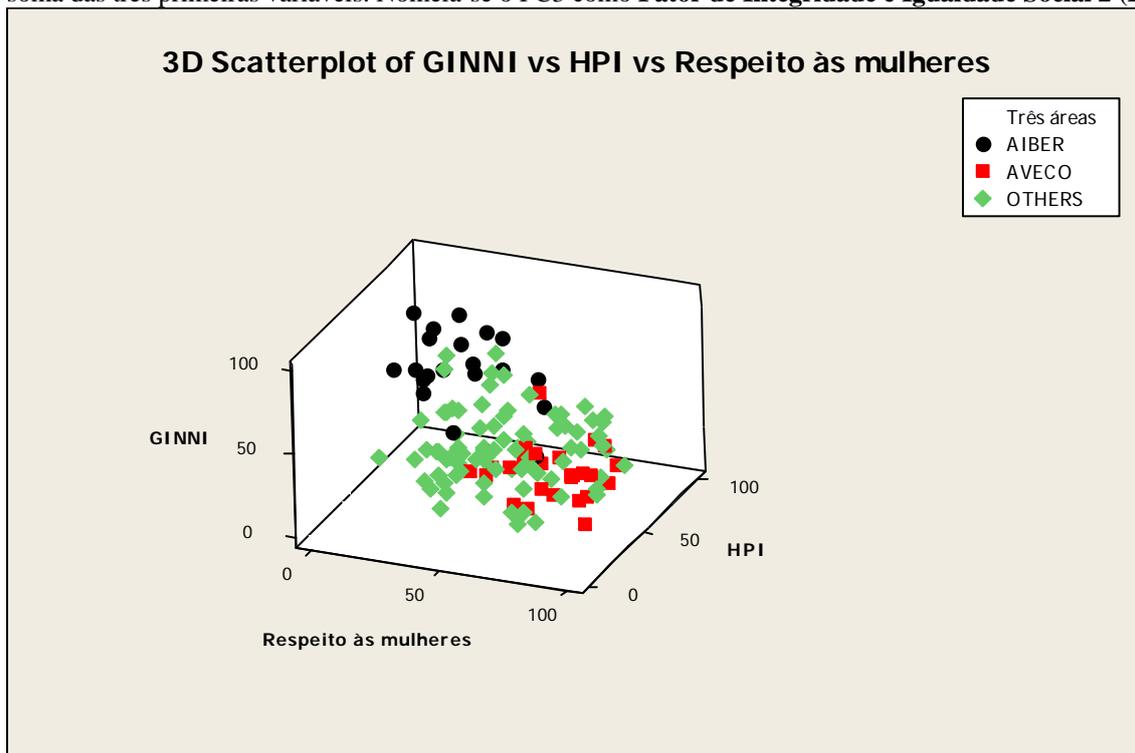
Response is PC3 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	6
Constant	-1,720	-3,325	-1,592	-2,548	-2,563	-1,942
GINNI	0,0464	0,0446	0,0371	0,0305	0,0309	0,0261
T-Value	10,14	13,12	12,55	12,43	17,39	14,61
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
HPI		0,0345	0,0292	0,0285	0,0219	0,0210
T-Value		10,36	10,32	12,75	12,61	13,58
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Respeito às mulheres			-0,0221	-0,0249	-0,0279	-0,0248
T-Value			-7,86	-11,11	-16,96	-15,89
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
Taxa de não suicídio				0,0199	0,0202	0,0186
T-Value				8,81	12,35	12,57
P-Value				0,000	0,000	0,000
Tolerância ao homossexual					0,0142	0,0186
T-Value					10,81	13,38
P-Value					0,000	0,000
Segurança Pessoal						-0,0108
T-Value						-5,84
P-Value						0,000
S	1,11	0,821	0,677	0,535	0,387	0,345

R-Sq	44,14	69,50	79,44	87,24	93,38	94,80
R-Sq(adj)	43,71	69,03	78,95	86,83	93,11	94,55

Análise:

No componente PC3, temos cinco variáveis de destaque, são elas: Índice de GINNI, HPI, Respeito às Mulheres, Taxa de não Suicídio, Tolerância ao Homossexual e Segurança pessoal. A variável Índice de GINNI explica apenas 43,14%, somada a variável HPI esse percentual sobe para 69,50%, somados a variável Respeito às Mulheres o percentual aumenta para 79,44%, que somados a variável Taxa de não Suicídio passa a explicar 87,24%. Sendo assim conclui-se que para uma boa explicação do componente PC3 é necessária, pelo menos, a soma das três primeiras variáveis. Nomeia-se o PC3 como **Fator de Integridade e Igualdade Social 2 (FIIS2)**



49 e 27 preto melhor, 128 pior. Vermelho 57 pior 33. 84 maior verde pior 124

3.4. Stepwise Regression: PC4 versus Índice de Progre; Nutrição e Cuida; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is PC4 on 33 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5
Constant	-2,655	-4,003	-3,367	-3,779	-3,043
Taxa de não suicídio	0,0381	0,0370	0,0366	0,0348	0,0289
T-Value	10,81	14,40	15,91	17,46	16,56
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Respeito às mulheres		0,0262	0,0246	0,0239	0,0249
T-Value		10,76	11,17	12,63	16,30
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000
Tolerância Religiosa			-0,00881	-0,01008	-0,00989
T-Value			-5,73	-7,55	-9,22
P-Value			0,000	0,000	0,000
Expectativa de Vida entre 30 e				0,0115	0,0184
T-Value				6,82	11,62
P-Value				0,000	0,000

Tempo de escolaridade feminina	-0,0131
T-Value	-8,41
P-Value	0,000

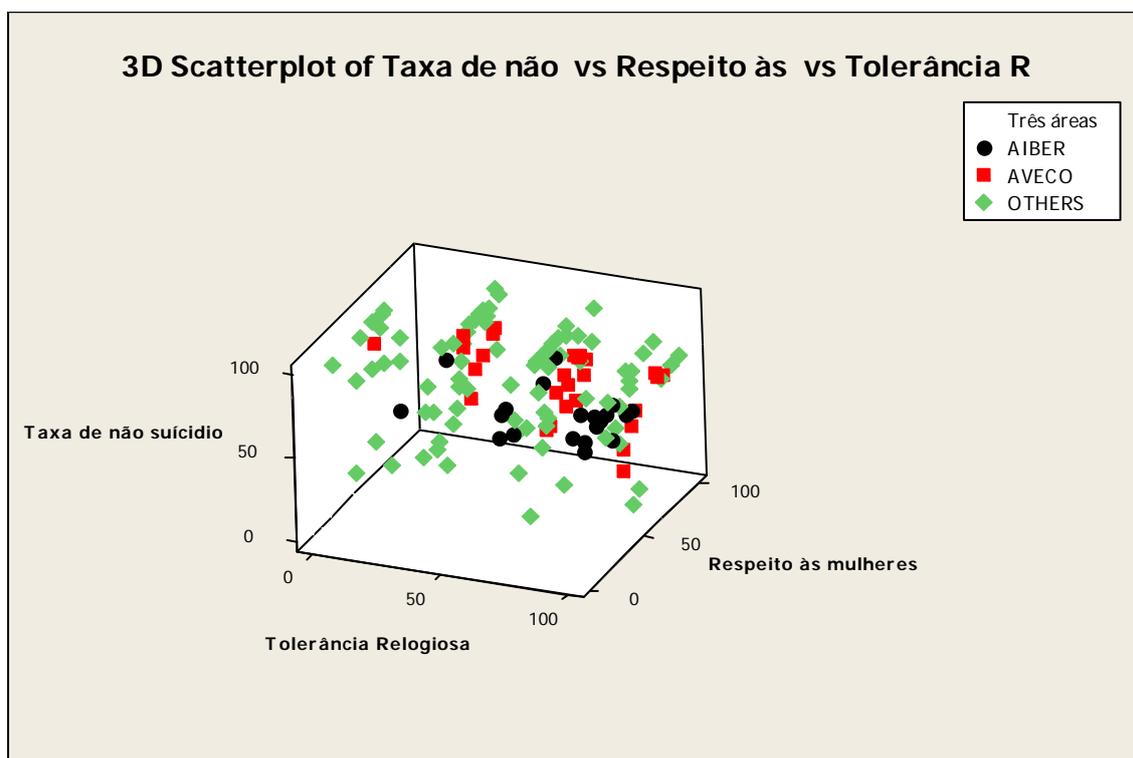
Índice de Democracia

T-Value
P-Value

S	0,876	0,639	0,572	0,491	0,395
R-Sq	47,35	72,24	77,90	83,83	89,64
R-Sq(adj)	46,94	71,81	77,38	83,32	89,23

Análise:

No componente PC4, temos cinco variáveis de destaque, são elas: Taxa de não Suicídio, Respeito às Mulheres, Tolerância Religiosa, Expectativa de Vida entre 30 70 anos, Tempo de Escolaridade Feminina e Índice de Democracia. A variável Taxa de não Suicídio explica apenas 47,35%, somada a variável Tolerância Religiosa esse percentual sobe para 72,24%, somados a variável Respeito às Mulheres o percentual aumenta para 77,90%, que somados a variável Expectativa de Vida entre 30 70 anos o passa a explicar 83,83%. Sendo assim conclui-se que para uma boa explicação do componente PC4 é necessária, pelo menos, a soma das três primeiras variáveis. Nomeia-se o PC4 como **Fator de Qualidade de Vida (FQV)**



Vermelho 64 preto 27 verde 62 e 102

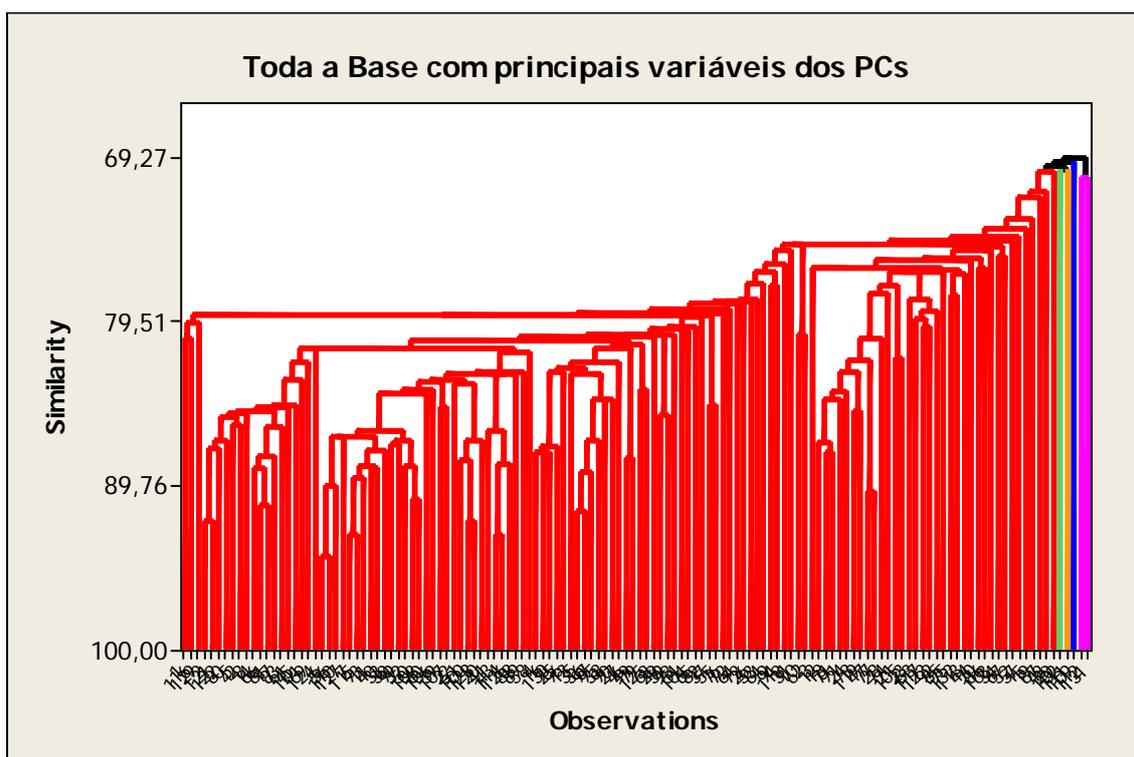
Análises Finais:

Nota-se que as mesmas variáveis são destacadas com pouca correlação, tanto no dendograma quanto no gráfico de análise dos componentes principais.

Nota-se também que ao destacar os componentes com exceção do componente PC1 os que é explicado já com a primeira variável os demais componentes necessitam da soma das três primeiras variáveis.

5. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS MAIS RELEVANTES

Foram identificados três agrupamentos.



General Regression Analysis: PC1 versus Índice de Pr; Acesso a Edu; ...

Regression Equation

PC1 = -9,20324 + 0,107078 Índice de Progresso Social + 0,0318469 Acesso a Educação Avançada + 0,0268328 Boas Instalações Sanitárias

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	-9,20324	0,127646	-72,0999	0,000
Índice de Progresso Social	0,10708	0,004386	24,4123	0,000
Acesso a Educação Avançada	0,03185	0,004476	7,1148	0,000
Boas Instalações Sanitárias	0,02683	0,002588	10,3673	0,000

Summary of Model

S = 0,562193 R-Sq = 98,23% R-Sq(adj) = 98,18%
 PRESS = 43,0358 R-Sq(pred) = 98,11%

Analysis of Variance

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F
Regression	3	2238,92	2238,92	746,307	2361,27
Índice de Progresso Social	1	2174,54	188,36	188,361	595,96
Acesso a Educação Avançada	1	30,41	16,00	15,999	50,62
Boas Instalações Sanitárias	1	33,97	33,97	33,970	107,48
Error	128	40,46	40,46	0,316	
Total	131	2279,38			

Source	P
Regression	0,0000000
Índice de Progresso Social	0,0000000
Acesso a Educação Avançada	0,0000000
Boas Instalações Sanitárias	0,0000000

Error
Total

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	PC1	Fit	SE Fit	Residual	St Resid	
15	-2,11825	-0,35459	0,089476	-1,76366	-3,17761	R
19	-8,23408	-6,90348	0,115762	-1,33060	-2,41863	R
31	1,85052	0,20893	0,083922	1,64159	2,95306	R
39	3,77696	4,89399	0,079010	-1,11703	-2,00683	R
55	-2,75910	-3,98609	0,138963	1,22699	2,25240	R
60	4,87170	6,15944	0,112957	-1,28774	-2,33825	R
90	-0,18134	-1,31743	0,081878	1,13608	2,04258	R
98	-0,12625	0,99193	0,083203	-1,11818	-2,01111	R
102	0,56872	0,68495	0,212124	-0,11623	-0,22325	X
103	-5,26243	-3,93715	0,081123	-1,32529	-2,38229	R
116	-2,10773	-0,78574	0,113766	-1,32199	-2,40117	R

R denotes an observation with a large standardized residual.

X denotes an observation whose X value gives it large leverage.

Cluster Analysis of Observations: Acesso a Edu; Boas Instala; IDH - 2013_1; ...

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	131	94,2551	12,4069	6 56	6	2
2	130	92,8432	15,4561	43 114	43	2
3	129	92,8183	15,5099	7 115	7	2
4	128	92,0541	17,1604	2 121	2	2
5	127	92,0190	17,2362	100 128	100	2
6	126	91,4598	18,4438	35 36	35	2
7	125	91,0254	19,3820	66 81	66	2
8	124	90,6091	20,2811	50 108	50	2
9	123	90,2270	21,1063	47 77	47	2
10	122	89,8026	22,0229	6 110	6	3
11	121	89,2634	23,1873	7 93	7	3
12	120	88,9209	23,9269	35 97	35	3
13	119	88,7274	24,3449	14 66	14	3
14	118	88,6843	24,4380	11 40	11	2
15	117	88,6126	24,5928	7 11	7	5
16	116	88,5936	24,6339	32 50	32	3
17	115	88,4950	24,8467	43 126	43	3
18	114	88,2533	25,3688	51 100	51	3
19	113	88,0639	25,7778	46 49	46	2
20	112	87,9657	25,9899	14 17	14	4
21	111	87,7302	26,4984	16 130	16	2
22	110	87,6898	26,5857	4 16	4	3
23	109	87,6841	26,5980	18 71	18	2
24	108	87,6448	26,6829	7 33	7	6
25	107	87,5136	26,9663	2 122	2	3
26	106	87,3366	27,3485	4 25	4	4
27	105	87,1827	27,6809	30 99	30	2
28	104	87,1192	27,8179	12 18	12	3
29	103	86,9679	28,1447	30 32	30	5
30	102	86,9655	28,1499	51 120	51	4
31	101	86,9524	28,1782	2 80	2	4
32	100	86,9318	28,2227	35 95	35	4
33	99	86,7908	28,5273	6 127	6	4
34	98	86,6825	28,7611	6 7	6	10
35	97	86,3590	29,4598	41 43	41	4
36	96	86,3088	29,5682	6 30	6	15

37	95	86,1517	29,9074	14	83	14	5
38	94	85,9384	30,3682	5	42	5	2
39	93	85,5218	31,2679	2	5	2	6
40	92	85,3663	31,6037	29	59	29	2
41	91	85,2582	31,8370	2	8	2	7
42	90	85,1408	32,0908	78	119	78	2
43	89	85,0827	32,2160	2	14	2	12
44	88	84,9414	32,5213	39	107	39	2
45	87	84,9053	32,5993	2	61	2	13
46	86	84,8261	32,7703	37	55	37	2
47	85	84,7077	33,0261	2	45	2	14
48	84	84,4421	33,5995	38	90	38	2
49	83	84,3815	33,7304	35	38	35	6
50	82	84,3542	33,7894	12	91	12	4
51	81	84,0394	34,4694	6	60	6	16
52	80	83,8766	34,8210	12	24	12	5
53	79	83,8278	34,9263	6	106	6	17
54	78	83,7780	35,0338	79	125	79	2
55	77	83,4560	35,7293	22	51	22	5
56	76	83,2927	36,0820	6	39	6	19
57	75	83,1663	36,3549	2	101	2	15
58	74	83,1333	36,4262	6	22	6	24
59	73	82,8469	37,0446	41	88	41	5
60	72	82,8230	37,0962	6	41	6	29
61	71	82,7909	37,1656	13	35	13	7
62	70	82,7230	37,3123	4	96	4	5
63	69	82,6936	37,3757	6	89	6	30
64	68	82,6392	37,4932	12	78	12	7
65	67	82,4897	37,8160	4	13	4	12
66	66	82,0976	38,6630	4	27	4	13
67	65	82,0516	38,7622	2	69	2	16
68	64	81,9612	38,9574	12	47	12	9
69	63	81,7800	39,3489	21	105	21	2
70	62	81,4971	39,9597	6	58	6	31
71	61	81,2038	40,5933	2	124	2	17
72	60	81,1899	40,6233	4	46	4	15
73	59	81,1518	40,7055	2	6	2	48
74	58	80,9718	41,0942	4	79	4	17
75	57	80,7036	41,6734	2	4	2	65
76	56	80,6515	41,7859	1	116	1	2
77	55	80,5696	41,9629	12	28	12	10
78	54	80,4556	42,2091	2	68	2	66
79	53	80,4058	42,3167	2	29	2	68
80	52	80,3297	42,4809	10	62	10	2
81	51	80,3029	42,5388	2	98	2	69
82	50	80,0466	43,0924	54	104	54	2
83	49	80,0152	43,1602	2	54	2	71
84	48	79,8272	43,5661	2	65	2	72
85	47	79,8174	43,5873	117	123	117	2
86	46	79,5518	44,1610	1	129	1	3
87	45	79,3925	44,5050	63	117	63	3
88	44	79,1909	44,9404	2	82	2	73
89	43	79,1713	44,9828	1	2	1	76
90	42	79,1144	45,1056	1	37	1	78
91	41	78,9355	45,4920	1	76	1	79
92	40	78,8213	45,7385	63	92	63	4
93	39	78,7405	45,9132	1	72	1	80
94	38	78,4260	46,5923	1	64	1	81
95	37	78,3072	46,8488	1	73	1	82
96	36	78,2545	46,9626	1	26	1	83
97	35	78,1545	47,1787	23	63	23	5
98	34	78,0905	47,3169	1	53	1	84
99	33	77,9203	47,6845	75	132	75	2
100	32	77,7693	48,0105	12	74	12	11
101	31	77,2402	49,1531	12	21	12	13
102	30	77,2365	49,1612	9	94	9	2
103	29	77,1288	49,3938	1	84	1	85
104	28	76,5168	50,7155	75	113	75	3
105	27	76,4732	50,8097	12	23	12	18
106	26	76,4513	50,8570	12	85	12	19

107	25	76,4060	50,9548	1	9	1	87
108	24	76,2536	51,2838	12	75	12	22
109	23	76,1704	51,4636	70	86	70	2
110	22	76,1608	51,4842	3	12	3	23
111	21	75,9707	51,8949	1	118	1	88
112	20	75,6727	52,5384	3	44	3	24
113	19	75,5166	52,8756	3	70	3	26
114	18	75,4317	53,0590	34	67	34	2
115	17	75,0740	53,8314	1	31	1	89
116	16	75,0719	53,8360	3	103	3	27
117	15	74,8624	54,2883	3	34	3	29
118	14	74,7303	54,5738	1	10	1	91
119	13	74,7136	54,6098	1	3	1	120
120	12	74,4857	55,1019	1	52	1	121
121	11	74,2321	55,6497	1	57	1	122
122	10	73,7452	56,7012	1	15	1	123
123	9	73,0558	58,1901	1	19	1	124
124	8	71,7276	61,0585	1	87	1	125
125	7	71,3819	61,8051	1	48	1	126
126	6	70,5177	63,6714	112	131	112	2
127	5	70,1366	64,4944	1	20	1	127
128	4	70,0310	64,7225	102	111	102	2
129	3	69,8168	65,1851	1	102	1	129
130	2	69,4968	65,8763	1	109	1	130
131	1	69,2676	66,3712	1	112	1	132

Final Partition

Number of clusters: 5

	Number of observations	Within cluster sum of squares	Average distance from centroid	Maximum distance from centroid
Cluster1	127	838089	78,3901	134,989
Cluster2	1	0	0,0000	0,000
Cluster3	1	0	0,0000	0,000
Cluster4	1	0	0,0000	0,000
Cluster5	2	2027	31,8357	31,836

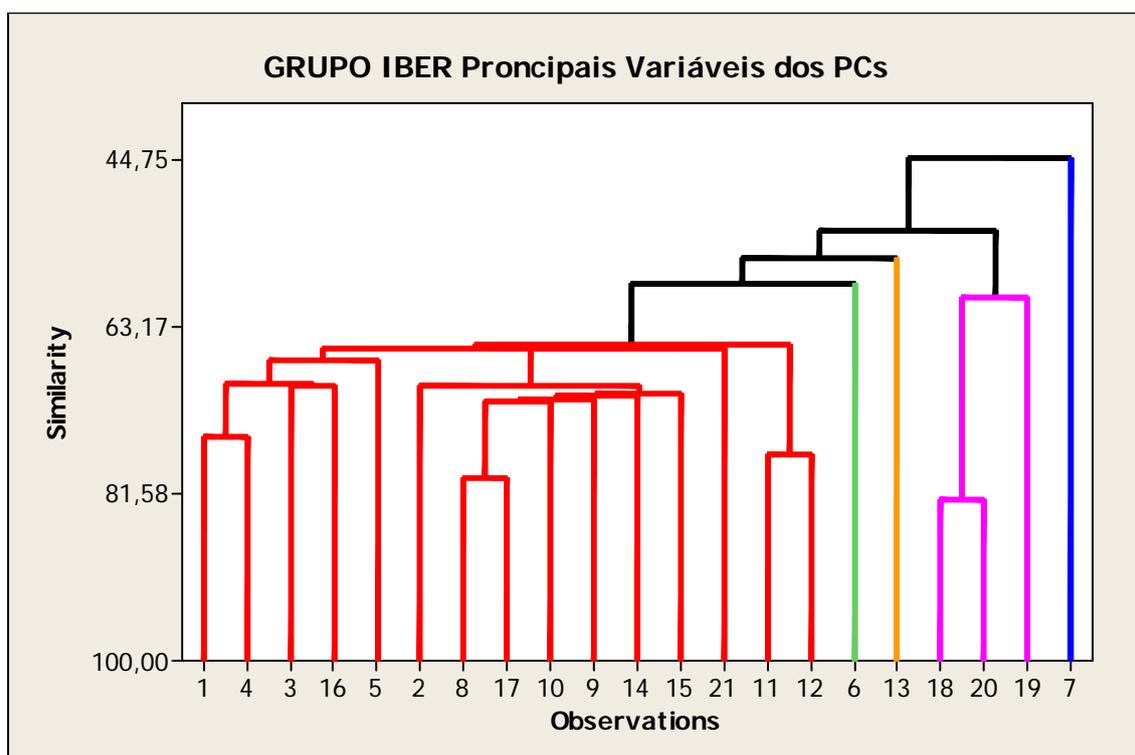
Cluster Centroids

Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4
Acesso a Educação Avançada	41,5536	83,438	42,457	45,3396
Boas Instalações Sanitárias	71,4680	67,300	71,203	90,1885
IDH - 2013_1_1	58,4603	72,652	92,000	68,0395
GINNI	36,6980	38,805	100,000	37,0564
Tolerância Religiosa	61,1549	0,000	66,667	0,0000
Acesso a Eletricidade	77,8379	100,000	82,292	84,3750
Tolerância aos imigrantes	52,5510	30,137	49,315	32,8767
Índice de Liberdade de Imprensa	35,3131	55,267	27,126	74,9179
HPI	48,8481	28,778	13,509	64,6437
Taxa de não suicídio	70,3922	16,284	90,531	0,0000

Variable	Cluster5	Grand centroid
Acesso a Educação Avançada	9,3207	41,4180
Boas Instalações Sanitárias	31,7184	70,9740
IDH - 2013_1_1	24,6293	58,3819
GINNI	28,1315	37,0664
Tolerância Religiosa	0,0000	59,3434
Acesso a Eletricidade	34,3750	77,4306
Tolerância aos imigrantes	26,0274	51,8057
Índice de Liberdade de Imprensa	94,3897	36,5974
HPI	42,6569	48,4542
Taxa de não suicídio	79,8454	69,7448

Distances Between Cluster Centroids

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5
Cluster1	0,000	102,174	83,157	106,768	117,418
Cluster2	102,174	0,000	132,202	64,722	138,803
Cluster3	83,157	132,202	0,000	150,726	158,530
Cluster4	106,768	64,722	150,726	0,000	128,316
Cluster5	117,418	138,803	158,530	128,316	0,000



Cluster Analysis of Observations: Acesso a Edu; Boas Instala; IDH - 2013_1; ...

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	20	82,3808	21,8412	18 20	18	2
2	19	79,8159	25,0207	8 17	8	2
3	18	77,3987	28,0172	11 12	11	2
4	17	75,4270	30,4614	1 4	1	2
5	16	71,3856	35,4712	8 10	8	3
6	15	71,2554	35,6326	8 9	8	4
7	14	70,8151	36,1785	8 14	8	5
8	13	70,5364	36,5239	8 15	8	6
9	12	69,7616	37,4844	2 8	2	7
10	11	69,6443	37,6298	3 16	3	2
11	10	69,5462	37,7514	1 3	1	4
12	9	66,9868	40,9241	1 5	1	5
13	8	65,6726	42,5532	2 21	2	8
14	7	65,6586	42,5706	1 2	1	13
15	6	65,2646	43,0590	1 11	1	15
16	5	59,9043	49,7038	18 19	18	3

17	4	58,4730	51,4780	1	6	1	16
18	3	55,6074	55,0304	1	13	1	17
19	2	52,5579	58,8106	1	18	1	20
20	1	44,7488	68,4909	1	7	1	21

Final Partition

Number of clusters: 5

	Number of observations	Within cluster sum of squares	Average distance from centroid	Maximum distance from centroid
Cluster1	15	24448,7	39,3928	59,8206
Cluster2	1	0,0	0,0000	0,0000
Cluster3	1	0,0	0,0000	0,0000
Cluster4	1	0,0	0,0000	0,0000
Cluster5	3	2286,9	26,0904	36,9536

Cluster Centroids

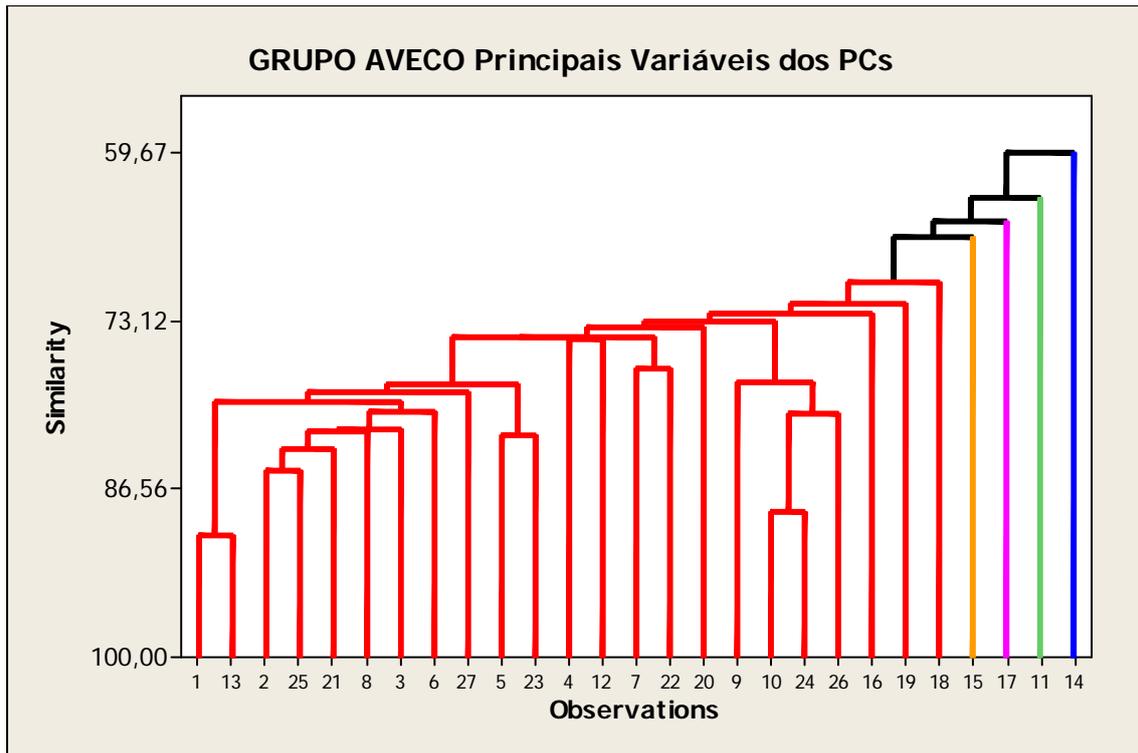
Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4
Acesso a Educação Avançada	37,4672	45,706	46,627	45,3869
Boas Instalações Sanitárias	75,1423	93,042	91,240	83,0808
IDH - 2013_1_1	61,1862	70,181	78,748	69,0280
GINNI	61,8841	62,082	37,056	60,6733
HPI	75,6212	100,000	81,060	73,1163
Tolerância Religiosa	84,4444	100,000	100,000	33,3333
Respeito às mulheres	19,1870	24,390	54,390	41,4634
Taxa de não suicídio	77,7434	78,196	65,102	87,5696
Tolerância aos imigrantes	60,5479	78,082	41,096	30,1370
Índice de Liberdade de Imprensa	36,5851	8,505	97,374	58,0722
Acesso a Eletricidade	90,1389	98,958	100,000	98,9583

Variable	Cluster5	Grand centroid
Acesso a Educação Avançada	56,9955	41,4626
Boas Instalações Sanitárias	99,5833	80,6308
IDH - 2013_1_1	80,7249	65,6154
GINNI	35,7168	56,9154
HPI	43,6628	72,3563
Tolerância Religiosa	88,8889	84,1270
Respeito às mulheres	50,0000	26,5738
Taxa de não suicídio	69,1624	76,4050
Tolerância aos imigrantes	81,2785	61,9700
Índice de Liberdade de Imprensa	16,9253	36,3573
Acesso a Eletricidade	99,6528	92,8075

Distances Between Cluster Centroids

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5
Cluster1	0,0000	50,065	84,317	69,745	70,8248
Cluster2	50,0652	0,000	106,774	102,004	71,3650
Cluster3	84,3174	106,774	0,000	86,981	99,1327
Cluster4	69,7454	102,004	86,981	0,000	99,2037
Cluster5	70,8248	71,365	99,133	99,204	0,0000

Dendrogram



Welcome to Minitab, press F1 for help.

Cluster Analysis of Observations: Acesso a Edu; Boas Instala; IDH - 2013_1; ...

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	90,3248	13,8243	1 13	1	2
2	25	88,3714	16,6154	10 24	10	2
3	24	85,0760	21,3240	2 25	2	2
4	23	83,4168	23,6948	2 21	2	3
5	22	82,2392	25,3774	5 23	5	2
6	21	82,0426	25,6583	2 8	2	4
7	20	81,8832	25,8861	2 3	2	5
8	19	80,6290	27,6781	10 26	10	3
9	18	80,3931	28,0152	2 6	2	6
10	17	79,7089	28,9928	1 2	1	8
11	16	78,8994	30,1494	1 27	1	9
12	15	78,2088	31,1362	1 5	1	11
13	14	77,9976	31,4380	9 10	9	4
14	13	76,9848	32,8851	7 22	7	2
15	12	74,6327	36,2459	4 12	4	2
16	11	74,4494	36,5078	1 4	1	13
17	10	74,3894	36,5936	1 7	1	15
18	9	73,7169	37,5544	1 20	1	16
19	8	73,1547	38,3577	1 9	1	20
20	7	72,6575	39,0681	1 16	1	21
21	6	71,7992	40,2944	1 19	1	22
22	5	70,1526	42,6473	1 18	1	23
23	4	66,4783	47,8972	1 15	1	24
24	3	65,1460	49,8009	1 17	1	25
25	2	63,3271	52,3998	1 11	1	26
26	1	59,6739	57,6196	1 14	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	23	44299,6	41,3236	81,6822
Cluster2	1	0,0	0,0000	0,0000
Cluster3	1	0,0	0,0000	0,0000
Cluster4	1	0,0	0,0000	0,0000
Cluster5	1	0,0	0,0000	0,0000

Cluster Centroids

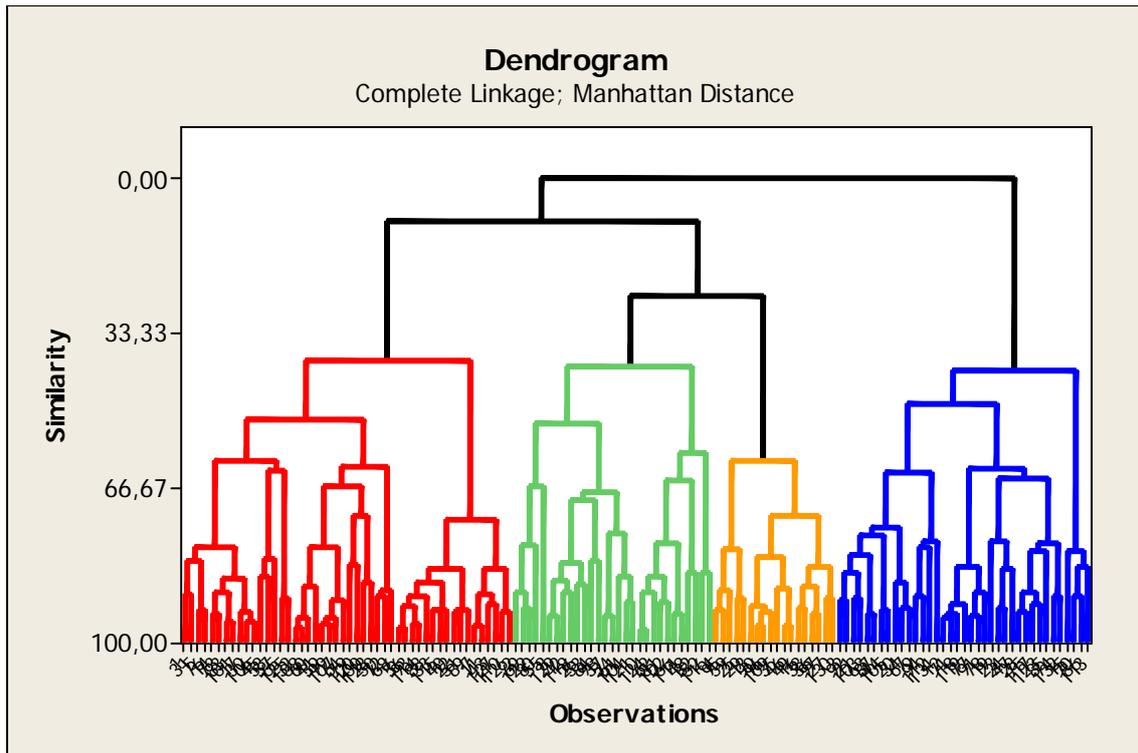
Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4
Acesso a Educação Avançada	73,263	67,005	80,449	62,197
Boas Instalações Sanitárias	97,516	98,489	100,000	70,969
IDH - 2013_1_1	88,158	85,008	90,774	88,138
Tolerância Religiosa	68,116	33,333	0,000	33,333
Respeito às mulheres	73,224	57,317	53,659	57,317
Taxa de não suicídio	61,471	91,964	81,040	84,717
GINNI	18,435	25,887	46,868	27,923
HPI	49,362	43,272	78,689	57,331
Tolerância aos imigrantes	66,766	27,397	16,438	68,493
Índice de Liberdade de Imprensa	9,359	32,945	39,675	29,439
Acesso a Eletricidade	100,000	100,000	100,000	100,000

Variable	Cluster5	Grand centroid
Acesso a Educação Avançada	71,270	72,8140
Boas Instalações Sanitárias	100,000	96,7526
IDH - 2013_1_1	56,507	86,9653
Tolerância Religiosa	100,000	64,1975
Respeito às mulheres	46,341	70,3252
Taxa de não suicídio	33,903	63,1652
GINNI	17,667	20,0872
HPI	51,128	50,5832
Tolerância aos imigrantes	49,315	62,8615
Índice de Liberdade de Imprensa	27,007	12,7530
Acesso a Eletricidade	92,708	99,7299

Distances Between Cluster Centroids

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5
Cluster1	0,000	68,1285	102,911	58,2246	64,684
Cluster2	68,129	0,0000	57,620	52,3998	97,297
Cluster3	102,911	57,6196	0,000	77,1391	128,222
Cluster4	58,225	52,3998	77,139	0,0000	98,199
Cluster5	64,684	97,2975	128,222	98,1994	0,000

9. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS MAIS RELEVANTES



Cluster Analysis of Observations: PC1; PC2; PC3; PC4

Manhattan Distance, Complete Linkage
Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined	New cluster	Number of obs. in new cluster
1	131	97,4619	0,5342	10 124	10	2
2	130	97,1991	0,5895	6 56	6	2
3	129	97,0265	0,6258	32 108	32	2
4	128	96,7476	0,6846	90 96	90	2
5	127	96,5720	0,7215	7 11	7	2
6	126	96,5323	0,7299	46 49	46	2
7	125	96,1052	0,8197	39 99	39	2
8	124	95,9745	0,8473	93 114	93	2
9	123	95,6777	0,9097	30 106	30	2
10	122	95,6132	0,9233	83 101	83	2
11	121	95,1167	1,0278	32 60	32	3
12	120	95,0208	1,0480	39 107	39	3
13	119	94,8157	1,0912	12 71	12	2
14	118	94,5657	1,1438	77 91	77	2
15	117	94,5225	1,1529	37 54	37	2
16	116	94,3525	1,1886	8 129	8	2
17	115	94,2432	1,2117	66 111	66	2
18	114	94,1490	1,2315	36 97	36	2
19	113	94,0269	1,2572	12 18	12	3
20	112	93,9166	1,2804	14 73	14	2
21	111	93,8529	1,2938	63 87	63	2
22	110	93,7031	1,3253	110 126	110	2
23	109	93,6595	1,3345	90 109	90	3
24	108	93,6547	1,3355	17 30	17	3
25	107	93,6368	1,3393	28 75	28	2
26	106	93,4758	1,3732	22 51	22	2
27	105	93,4065	1,3877	4 95	4	2
28	104	93,3170	1,4066	5 76	5	2
29	103	93,2896	1,4124	33 115	33	2
30	102	93,2532	1,4200	22 89	22	3

31	101	93,1714	1,4372	44	105	44	2
32	100	93,1059	1,4510	33	40	33	3
33	99	92,8983	1,4947	69	122	69	2
34	98	92,8517	1,5045	34	67	34	2
35	97	92,8370	1,5076	16	38	16	2
36	96	92,6700	1,5428	23	24	23	2
37	95	92,4514	1,5888	13	90	13	4
38	94	92,2360	1,6341	6	93	6	4
39	93	92,0409	1,6752	12	119	12	4
40	92	91,9856	1,6868	117	123	117	2
41	91	91,7718	1,7318	43	127	43	2
42	90	91,6137	1,7651	104	121	104	2
43	89	91,3314	1,8245	81	102	81	2
44	88	91,2764	1,8361	39	64	39	4
45	87	90,9018	1,9149	3	92	3	2
46	86	90,8064	1,9350	21	103	21	2
47	85	90,7067	1,9560	25	29	25	2
48	84	90,6398	1,9701	27	130	27	2
49	83	90,6270	1,9728	65	125	65	2
50	82	90,3588	2,0292	50	72	50	2
51	81	90,3337	2,0345	74	132	74	2
52	80	90,3186	2,0377	70	86	70	2
53	79	90,3035	2,0409	6	88	6	5
54	78	90,1687	2,0692	9	94	9	2
55	77	89,8897	2,1280	1	31	1	2
56	76	89,6815	2,1718	7	43	7	4
57	75	89,5234	2,2051	77	78	77	3
58	74	89,5218	2,2054	42	118	42	2
59	73	89,4452	2,2215	28	117	28	4
60	72	89,4000	2,2310	10	62	10	3
61	71	89,2536	2,2618	2	69	2	3
62	70	89,2441	2,2638	14	83	14	4
63	69	89,0502	2,3046	50	68	50	3
64	68	88,9383	2,3282	4	59	4	3
65	67	88,4768	2,4253	35	46	35	3
66	66	88,0838	2,5080	32	41	32	4
67	65	88,0080	2,5240	16	36	16	4
68	64	87,7128	2,5861	26	53	26	2
69	63	87,4836	2,6344	20	34	20	3
70	62	87,4102	2,6498	6	33	6	8
71	61	87,3250	2,6677	100	128	100	2
72	60	86,8818	2,7610	8	42	8	4
73	59	86,6309	2,8138	14	17	14	7
74	58	85,9978	2,9471	61	104	61	3
75	57	85,9718	2,9526	10	81	10	5
76	56	85,8186	2,9848	45	58	45	2
77	55	85,1282	3,1301	52	116	52	2
78	54	85,0528	3,1460	48	82	48	2
79	53	85,0456	3,1475	3	21	3	4
80	52	84,4163	3,2799	6	22	6	11
81	51	84,1362	3,3389	7	110	7	6
82	50	84,1139	3,3436	23	47	23	3
83	49	83,9363	3,3810	16	27	16	6
84	48	83,9141	3,3856	70	113	70	3
85	47	83,7441	3,4214	12	77	12	7
86	46	83,5713	3,4578	79	120	79	2
87	45	82,8758	3,6042	8	26	8	6
88	44	82,5056	3,6821	84	98	84	2
89	43	82,4307	3,6979	1	5	1	4
90	42	82,0345	3,7812	45	57	45	3
91	41	81,8310	3,8241	13	35	13	7
92	40	81,3722	3,9207	3	63	3	6
93	39	80,4224	4,1206	15	70	15	4
94	38	80,2833	4,1498	28	85	28	5
95	37	80,1142	4,1854	4	25	4	5
96	36	79,8481	4,2414	32	39	32	8
97	35	79,7574	4,2605	1	14	1	11
98	34	79,6219	4,2890	9	112	9	3
99	33	79,1242	4,3938	2	80	2	4
100	32	78,8659	4,4482	10	66	10	7

101	31	78,6902	4,4851	28	74	28	7
102	30	78,3744	4,5516	9	131	9	4
103	29	78,1675	4,5951	19	23	19	4
104	28	77,2487	4,7885	3	44	3	8
105	27	76,8581	4,8707	37	61	37	5
106	26	75,2919	5,2004	3	20	3	11
107	25	73,8288	5,5083	6	7	6	17
108	24	73,0627	5,6696	79	100	79	4
109	23	72,9487	5,6936	13	16	13	13
110	22	69,4155	6,4372	8	84	8	8
111	21	67,8252	6,7719	8	37	8	13
112	20	66,5651	7,0372	2	55	2	5
113	19	66,4108	7,0696	32	79	32	12
114	18	65,3013	7,3031	10	48	10	9
115	17	64,9791	7,3710	19	28	19	11
116	16	63,6342	7,6540	3	9	3	15
117	15	63,1856	7,7484	45	65	45	5
118	14	62,7437	7,8415	12	19	12	18
119	13	62,2723	7,9407	32	50	32	15
120	12	60,8344	8,2433	1	45	1	16
121	11	60,7814	8,2545	4	13	4	18
122	10	59,3993	8,5454	10	52	10	11
123	9	53,1233	9,8663	2	8	2	18
124	8	52,0412	10,0940	1	32	1	31
125	7	48,7155	10,7940	3	12	3	33
126	6	41,4153	12,3305	3	15	3	37
127	5	40,5140	12,5202	2	10	2	29
128	4	39,3007	12,7756	1	6	1	48
129	3	25,5301	15,6739	2	4	2	47
130	2	9,4418	19,0601	1	2	1	95
131	1	0,0000	21,0473	1	3	1	132

Final Partition

Number of clusters: 4

	Number of observations	Within cluster sum of squares	Average distance from centroid	Maximum distance from centroid
Cluster1	48	369,367	2,64285	3,85943
Cluster2	29	192,351	2,42454	4,05557
Cluster3	37	226,791	2,31754	4,17899
Cluster4	18	56,897	1,60313	3,36716

Cluster Centroids

Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Grand centroid
PC1	4,06234	-0,23845	-5,52190	0,90183	-0,000000
PC2	0,50340	-2,17106	1,08410	-0,07303	0,000000
PC3	-0,62827	-0,48614	-0,27564	3,02522	-0,000000
PC4	0,07455	-0,00179	0,15788	-0,52046	-0,000000

Distances Between Cluster Centroids

	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4
Cluster1	0,00000	5,06711	9,60865	4,90134
Cluster2	5,06711	0,00000	6,21134	4,27792
Cluster3	9,60865	6,21134	0,00000	7,34568
Cluster4	4,90134	4,27792	7,34568	0,00000

Cluster 1 Vermelho
Cluster 2 Verde
Cluster 3 Azul
Cluster 4 Laraja

Análise:

Os mais parecidos são os

TRABALHO 9 – Análise Discriminante

O que separa um grupo do outro?

Discriminant Analysis: C47 versus Acesso a Edu; Boas Instala; ...

Linear Method for Response: C47

Predictors: Acesso a Educação Avançada; Boas Instalações Sanitárias;
IDH - 2013_1_1; HPI; GINNI; Tolerância Religiosa;
Respeito às mulheres; Taxa de não suicídio;
Índice de Liberdade de Imprensa; Acesso a Eletricidade;
Tolerância aos imigrantes

Group	1	2	3	4
Count	48	29	37	18

Summary of classification

Put into Group	True Group			
	1	2	3	4
1	44	2	0	0
2	4	27	1	0
3	0	0	36	0
4	0	0	0	18
Total N	48	29	37	18
N correct	44	27	36	18
Proportion	0,917	0,931	0,973	1,000

N = 132 N Correct = 125 Proportion Correct = 0,947 (ACERTOU 94%)

44 ELE ACEROU NO GRUPO 1 QUE ERA O MELHOR

O GRUPO 4 FOI O MELHOR POIS TEVE 100% DE ACERTO

Squared Distance Between Groups

	1	2	3	4
1	0,0000	8,0061	56,6824	22,1656
2	8,0061	0,0000	37,3201	19,5743
3	56,6824	37,3201	0,0000	46,3329
4	22,1656	19,5743	46,3329	0,0000

Linear Discriminant Function for Groups

	1	2	3	4
Constant	-60,546	-51,210	-25,206	-66,250
Acesso a Educação Avançada	0,324	0,297	0,093	0,205
Boas Instalações Sanitárias	0,142	0,098	-0,034	0,083
IDH - 2013_1_1	0,105	-0,026	0,005	0,092
HPI	0,031	0,065	0,110	0,185
GINNI	0,046	0,099	0,156	0,215
Tolerância Religiosa	0,137	0,110	0,097	0,169
Respeito às mulheres	-0,039	-0,004	0,054	-0,157
Taxa de não suicídio	0,191	0,176	0,147	0,207
Índice de Liberdade de Imprensa	0,101	0,177	0,181	0,149
Acesso a Eletricidade	0,503	0,508	0,153	0,470
Tolerância aos imigrantes	0,092	0,069	0,132	0,164

Summary of Misclassified Observations

A BAIXO ESTÃO OS PAISE PIORES CLASSIFICADOS - ELE DÁ O NUMERO DOS PAISES AO LADO DOS ASTERISCOS

Observation	True Group	Pred Group	Group	Squared Distance	Probability
10**	2	1	1	15,51	0,662
			2	16,85	0,338
			3	65,59	0,000
			4	43,06	0,000
31**	1	2	1	29,52	0,015
			2	22,12	0,603
			3	62,15	0,000
			4	23,03	0,382
73**	1	2	1	10,633	0,411
			2	9,912	0,589
			3	54,531	0,000
			4	27,788	0,000
76**	1	2	1	20,16	0,021
			2	12,44	0,979
			3	59,76	0,000
			4	40,41	0,000
79**	1	2	1	11,54	0,385
			2	10,61	0,613
			3	45,60	0,000
			4	22,06	0,002
94**	3	2	1	50,06	0,000
			2	22,76	0,973
			3	29,90	0,027
			4	42,70	0,000
124**	2	1	1	13,63	0,711
			2	15,43	0,289
			3	76,00	0,000
	4	46,11	0,000		

A seguir será analisado o quadrático, para se verificar se o modo quadrático propicia uma análise melhor do que o linear.

Discriminant Analysis: 4 GRUPOS versus Acesso a Edu; Boas Instala; ...

Quadratic Method for Response: 4 GRUPOS

Predictors: Acesso a Educação Avançada; Boas Instalações Sanitárias;
IDH - 2013_1_1; HPI; GINNI; Tolerância Religiosa;
Respeito às mulheres; Taxa de não suicídio;
Índice de Liberdade de Imprensa; Acesso a Eletricidade;
Tolerância aos imigrantes

Group	1	2	3	4
Count	48	29	37	18

Summary of classification

Put into Group	True Group			
	1	2	3	4
1	47	2	0	0
2	1	27	0	0
3	0	0	37	0
4	0	0	0	18
Total N	48	29	37	18
N correct	47	27	37	18
Proportion	0,979	0,931	1,000	1,000

NESTE CASO O QUADRÁTICO É O MELHOR COM 97% DE ACERTO E DOIS GRUPOS COM 100%

N = 132

N Correct = 129

Proportion Correct = 0,977

From Generalized Squared Distance to Group

Group	1	2	3	4
1	53,13	75,72	183,51	195,94
2	67,39	58,05	109,45	238,58
3	2880,85	212,48	59,89	278,76
4	152,45	75,68	105,59	49,72

Summary of Misclassified Observations

Observation	True Group	Pred Group	Group	Squared Distance	Probability
64**	1	2	1	88,42	0,000
			2	70,98	1,000
			3	219,77	0,000
			4	435,58	0,000
69**	2	1	1	64,65	0,811
			2	67,56	0,189
			3	138,31	0,000
			4	302,93	0,000
122**	2	1	1	63,94	0,515
			2	64,06	0,485
			3	113,29	0,000
			4	116,44	0,000

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que o melhor resultado está no quadrático com dois grupos com acerto de 100%.

10. REGRESSÃO LOGÍSTICA

É uma técnica estatística que tem como objetivo produzir, a partir de um conjunto de observações, um modelo que permita a predição de valores tomados por uma variável categórica, frequentemente binária, a partir de uma série de variáveis explicativas contínuas e/ou binárias.

A regressão logística é amplamente usada em ciências médicas e sociais, e tem outras denominações, como modelo logístico, modelo logit, e classificador de máxima entropia. A regressão logística é utilizada em áreas como as seguintes:

- Em medicina, permite por exemplo determinar os fatores que caracterizam um grupo de indivíduos doentes em relação a indivíduos sãos.
- No domínio dos seguros, permite encontrar fracções da clientela que sejam sensíveis a determinada política securitária em relação a um dado risco particular.
- Em instituições financeiras, pode detectar os grupos de risco para a subscrição de um crédito.



Pooled StDev = 12,28

Análise: O PValue no cálculo da ANOVA é zero, o que significa que temos uma grande confiança no modelo. Desta forma, fez-se o reordenamento dos quatro clusters pela média, ordenando do melhor para o pior, obtendo-se a seguinte ordem: (1) level 1 obteve a melhor média e o menor intervalo, level 4 na sequencia, level 2 e level 3.

REORDENAMENTO PELA MÉDIA:

1 VIRA 4

2 VIRA 2

3 VIRA 1

4 VIRA 3

A Seguir será realizada a análise dos quatro agrupamentos com as principais variáveis identificadas para bem estar e qualidade de vida.

10.2. 4R ORD

Ordinal Logistic Regression: 4R ORD versus Boas Instala; Índice de Pr; ...

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
4R ORD	1	1133
	2	1753
	3	887
	4	3871
Total		7644

Frequency: IDH - 2013_1_1

* NOTE * 129 cases were used
 * NOTE * 3 cases contained missing values or was a case with zero frequency.

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio	95% CI	
						Lower	Upper
Const(1)	1,03778	0,134413	7,72	0,000			
Const(2)	2,79855	0,136863	20,45	0,000			
Const(3)	3,61309	0,139710	25,86	0,000			
Boas Instalações Sanitárias	-0,0017292	0,0019566	-0,88	0,377	1,00	0,99	
Índice de Progresso Social	-0,0948180	0,0028870	-32,84	0,000	0,91	0,90	
Acesso a Eletricidade	0,0384259	0,0021100	18,21	0,000	1,04	1,03	
Respeito às mulheres	-0,0395152	0,0011923	-33,14	0,000	0,96	0,96	

Tolerância aos imigrantes	0,0222371	0,0014033	15,85	0,000	1,02	1,02
IDH - 2013_1_1	0,0036265	0,0028699	1,26	0,206	1,00	1,00

Predictor	Upper
Const(1)	
Const(2)	
Const(3)	
Boas Instalações Sanitárias	1,00
Índice de Progresso Social	0,91
Acesso a Eletricidade	1,04
Respeito às mulheres	0,96
Tolerância aos imigrantes	1,03
IDH - 2013_1_1	1,01

Log-Likelihood = -6959,768

Test that all slopes are zero: G = 4657,902, DF = 6, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	19698,3	378	0,000
Deviance	13919,5	378	0,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	16057454	83,8	Somers' D 0,68
Discordant	3061796	16,0	Goodman-Kruskal Gamma 0,68
Ties	32064	0,2	Kendall's Tau-a 0,44
Total	19151314	100,0	

Análises: As variáveis cujos PValue foram superiores a 10% foram desprezadas, IDH e Boas Instalações Sanitárias, sendo rodado novamente a seguir sem essas duas variáveis, conforme demonstrado a seguir.

Ordinal Logistic Regression: 4R ORD versus Taxa de não ; Respeito às ; ...

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
4R ORD	1	37
	2	29
	3	18
	4	48
Total		132

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio
Const(1)	13,7656	3,65542	3,77	0,000	
Const(2)	19,5538	4,41162	4,43	0,000	
Const(3)	21,7576	4,51958	4,81	0,000	
Taxa de não suicídio	-0,0041664	0,0137569	-0,30	0,762	1,00
Respeito às mulheres	0,0216802	0,0150434	1,44	0,150	1,02
IDH - 2013_1_1	-0,0610369	0,0375760	-1,62	0,104	0,94
Tolerância Religiosa	-0,0199903	0,0106108	-1,88	0,060	0,98

HPI	0,0167154	0,0145412	1,15	0,250	1,02
GINNI	0,0183854	0,0178403	1,03	0,303	1,02
Tolerância aos imigrantes	0,0109439	0,0156556	0,70	0,485	1,01
Acesso a Eletricidade	-0,121155	0,0442266	-2,74	0,006	0,89
Índice de Liberdade de Imprensa	0,0092310	0,0213094	0,43	0,665	1,01
Acesso a Educação Avançada	0,0296080	0,0294662	1,00	0,315	1,03
Boas Instalações Sanitárias	0,0127015	0,0223672	0,57	0,570	1,01
Índice de Progresso Social	-0,155980	0,0468395	-3,33	0,001	0,86

Predictor	95% CI	
	Lower	Upper
Const(1)		
Const(2)		
Const(3)		
Taxa de não suicídio	0,97	1,02
Respeito às mulheres	0,99	1,05
IDH - 2013_1_1	0,87	1,01
Tolerância Religiosa	0,96	1,00
HPI	0,99	1,05
GINNI	0,98	1,05
Tolerância aos imigrantes	0,98	1,04
Acesso a Eletricidade	0,81	0,97
Índice de Liberdade de Imprensa	0,97	1,05
Acesso a Educação Avançada	0,97	1,09
Boas Instalações Sanitárias	0,97	1,06
Índice de Progresso Social	0,78	0,94

Log-Likelihood = -55,182

Test that all slopes are zero: G = 240,497, DF = 12, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	147,464	381	1,000
Deviance	110,363	381	1,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	6093	96,8	Somers' D 0,94
Discordant	198	3,1	Goodman-Kruskal Gamma 0,94
Ties	2	0,0	Kendall's Tau-a 0,68
Total	6293	100,0	

Análises: Os itens que demonstraram um p-value acima de 0,10 serão descartados, pois isso significa que o modelo não se mostra confiável, tornando-se necessário rodá-lo novamente a seguir apenas com os itens: Tolerância religiosa, Índice de Progresso social e tolerância religiosa.

Ordinal Logistic Regression: 4R ORD versus Índice de Pr; Acesso a Ele; ...

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
4R ORD	1	37
	2	29
	3	18
	4	48
	Total	132

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio	95% CI	
						Lower	Upper
Const(1)	15,6189	2,75203	5,68	0,000			
Const(2)	21,0919	3,57657	5,90	0,000			
Const(3)	23,0946	3,71612	6,21	0,000			
Índice de Progresso Social	-0,161023	0,0273977	-5,88	0,000	0,85	0,81	
Acesso a Eletricidade	-0,117911	0,0300753	-3,92	0,000	0,89	0,84	
Tolerância Religiosa	-0,0172680	0,0089837	-1,92	0,055	0,98	0,97	

Continuaram boas

Predictor	Upper
Const(1)	
Const(2)	
Const(3)	
Índice de Progresso Social	0,90
Acesso a Eletricidade	0,94
Tolerância Religiosa	1,00

Log-Likelihood = -59,570

Test that all slopes are zero: G = 231,721, DF = 3, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	157,078	390	1,000
Deviance	119,139	390	1,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	6052	96,2	Somers' D 0,92
Discordant	239	3,8	Goodman-Kruskal Gamma 0,92
Ties	2	0,0	Kendall's Tau-a 0,67
Total	6293	100,0	

Análises: Nota-se que este é o melhor modelo encontrado mostrando-se absolutamente confiável, pois o p-value dos três itens: Tolerância religiosa, Índice de Progresso social e tolerância religiosa foram iguais a 0.

A seguir serão ordenadas as 3 regiões. A COLUNA do Minitab 3R OR classificando só 3 grupos de clusters, do pior para o melhor: 1-Others, 2-Aiber, 3- Aveco. Nas principais variáveis identificadas para bem-estar e qualidade de vida.

10.3. 3R ORD**Ordinal Logistic Regression: 3R ORD versus Acesso a Edu; Boas Instala; ...**

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
3R ORD	1	3540
	2	1343

3 2424
Total 7307

Frequency: Índice de Progresso Social

* NOTE * 131 cases were used
* NOTE * 1 cases contained missing values or was a case with zero frequency.

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio
Const(1)	13,1244	0,570955	22,99	0,000	
Const(2)	15,2864	0,582458	26,24	0,000	
Acesso a Educação Avançada	-0,0972481	0,0037312	-26,06	0,000	0,91
Boas Instalações Sanitárias	0,0327957	0,0035166	9,33	0,000	1,03
Acesso a Eletricidade	-0,0334943	0,0061730	-5,43	0,000	0,97
Índice de Liberdade de Imprensa	0,0475433	0,0022910	20,75	0,000	1,05
Tolerância aos imigrantes	-0,0058632	0,0017191	-3,41	0,001	0,99
IDH - 2013_1_1	-0,0480804	0,0033290	-14,44	0,000	0,95
GINNI	0,0005078	0,0021688	0,23	0,815	1,00
HPI	-0,0535723	0,0021273	-25,18	0,000	0,95
Respeito às mulheres	-0,0094531	0,0019818	-4,77	0,000	0,99
Tolerância Religiosa	-0,0310230	0,0014069	-22,05	0,000	0,97
Taxa de não suicídio	-0,0093441	0,0019629	-4,76	0,000	0,99

Tirar o GINNI que tem mais de 10% de P Value
95% CI

Predictor	Lower	Upper
Const(1)		
Const(2)		
Acesso a Educação Avançada	0,90	0,91
Boas Instalações Sanitárias	1,03	1,04
Acesso a Eletricidade	0,96	0,98
Índice de Liberdade de Imprensa	1,04	1,05
Tolerância aos imigrantes	0,99	1,00
IDH - 2013_1_1	0,95	0,96
GINNI	1,00	1,00
HPI	0,94	0,95
Respeito às mulheres	0,99	0,99
Tolerância Religiosa	0,97	0,97
Taxa de não suicídio	0,99	0,99

Log-Likelihood = -3712,326

Test that all slopes are zero: G = 7605,505, DF = 11, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	11455,0	249	0,000
Deviance	7424,7	249	0,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	15522168	93,6	Somers' D 0,87
Discordant	1049333	6,3	Goodman-Kruskal Gamma 0,87
Ties	19111	0,1	Kendall's Tau-a 0,54
Total	16590612	100,0	

Análises: O único item que demonstraram um p-value acima de 0,10 é o Índice de Ginni que será descartado, pois isso significa que o modelo não se mostra confiável, tornando-se necessário roda-lo novamente a segui apenas com os demais itens.

Ordinal Logistic Regression: 3R ORD versus Acesso a Edu; Boas Instala; ...

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
3R ORD	1	3540
	2	1343
	3	2424
Total		7307

Frequency: Índice de Progresso Social

* NOTE * 131 cases were used
 * NOTE * 1 cases contained missing values or was a case with zero frequency.

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio
Const(1)	13,1706	0,531600	24,78	0,000	
Const(2)	15,3325	0,544003	28,18	0,000	
Acesso a Educação Avançada	-0,0973268	0,0037268	-26,12	0,000	0,91
Boas Instalações Sanitárias	0,0327993	0,0035144	9,33	0,000	1,03
Acesso a Eletricidade	-0,0339980	0,0057916	-5,87	0,000	0,97
Índice de Liberdade de Imprensa	0,0476923	0,0022008	21,67	0,000	1,05
Tolerância aos imigrantes	-0,0057692	0,0016802	-3,43	0,001	0,99
IDH - 2013_1_1	-0,0479292	0,0032804	-14,61	0,000	0,95
HPI	-0,0535190	0,0021188	-25,26	0,000	0,95
Respeito às mulheres	-0,0096170	0,0018604	-5,17	0,000	0,99
Tolerância Religiosa	-0,0310276	0,0014074	-22,05	0,000	0,97
Taxa de não suicídio	-0,0092130	0,0018834	-4,89	0,000	0,99

Predictor	95% CI	
	Lower	Upper
Const(1)		
Const(2)		
Acesso a Educação Avançada	0,90	0,91
Boas Instalações Sanitárias	1,03	1,04
Acesso a Eletricidade	0,96	0,98
Índice de Liberdade de Imprensa	1,04	1,05
Tolerância aos imigrantes	0,99	1,00
IDH - 2013_1_1	0,95	0,96
HPI	0,94	0,95
Respeito às mulheres	0,99	0,99
Tolerância Religiosa	0,97	0,97
Taxa de não suicídio	0,99	0,99

Log-Likelihood = -3712,353

Test that all slopes are zero: G = 7605,450, DF = 10, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	11449,5	250	0,000
Deviance	7424,7	250	0,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	15525585	93,6	Somers' D 0,87
Discordant	1049333	6,3	Goodman-Kruskal Gamma 0,87

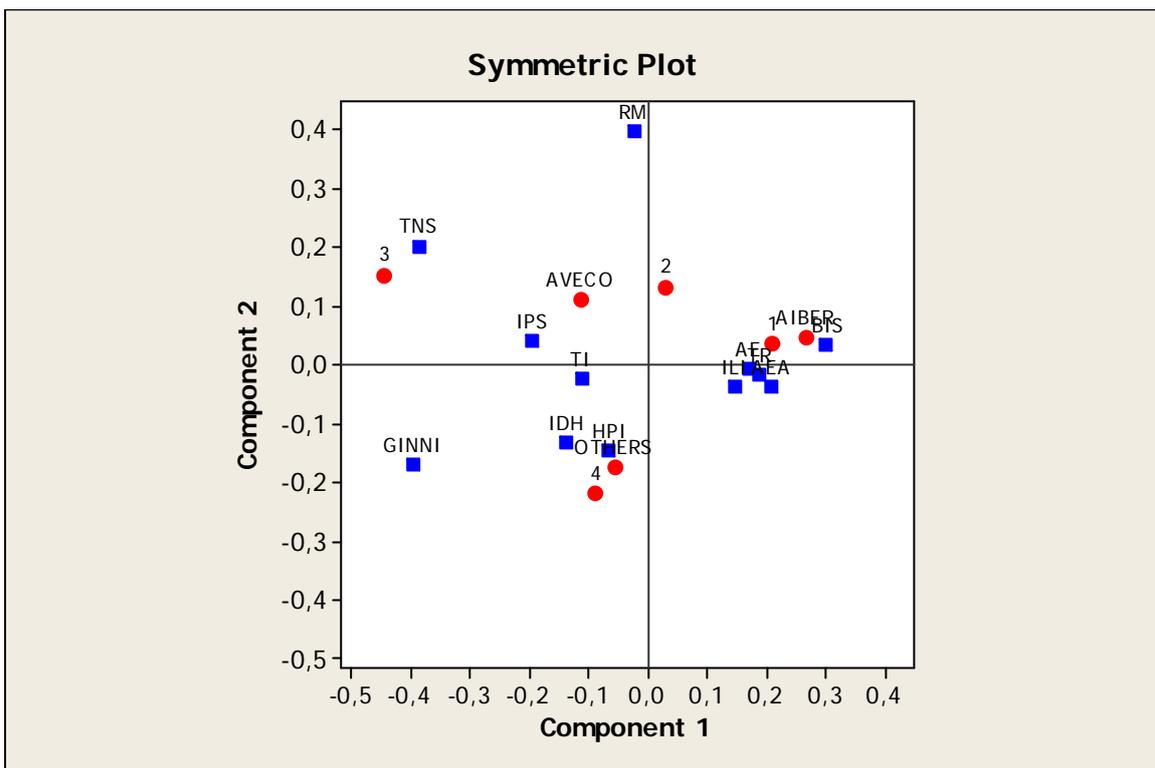
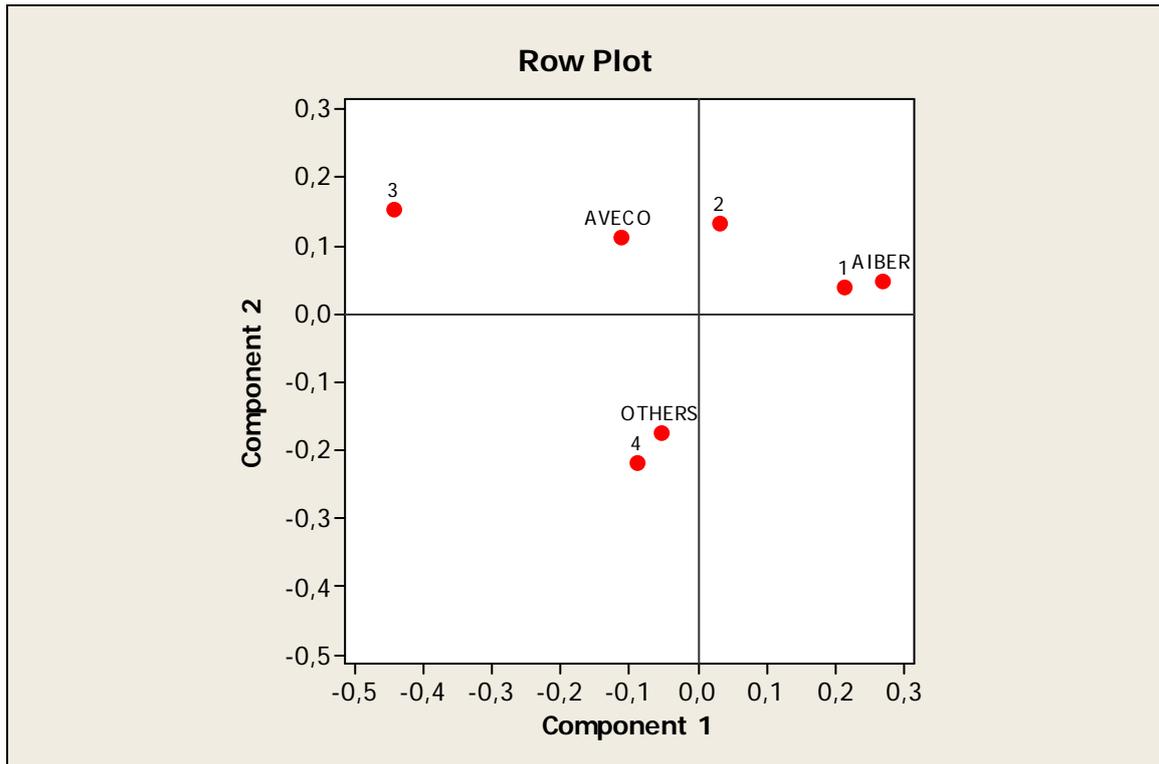
Ties	15694	0,1	Kendall's Tau-a	0,54
Total	16590612	100,0		

Análises: Nota-se que este é o melhor modelo encontrado mostrando-se absolutamente confiável, pois o p-value dos dez itens foram iguais a 0.

Conclusões:

Nota-se que a regressão das três regiões é mais confiável e necessita a utilização de mais itens.

12. ANÁLISE DE CORRESPONDENCIA



Simple Correspondence Analysis: TNS; IPS; AEA M; BIS; AE; ILI; RM; TI; IDH; TR;

Contingency Table

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI
OTHERS	76,410	64,410	41,460	80,630	92,810	36,360	26,570	61,970
AIBER	63,170	90,300	72,810	96,750	99,730	12,750	70,330	62,860
AVECO	70,190	42,630	31,320	60,270	66,420	44,320	56,160	45,710
1	64,750	81,260	62,820	95,220	99,500	21,480	61,960	56,990
2	65,710	49,490	43,740	83,380	95,910	55,620	58,440	33,300

3	74,590	25,030	13,110	27,310	28,070	43,170	57,670	54,790
4	79,600	61,650	38,780	76,080	90,280	32,760	20,660	61,640
Total	494,420	414,770	304,040	519,640	572,720	246,460	351,790	377,260

	TR	IDH	HPI	GINNI	Total
OTHERS	65,620	84,130	72,360	56,920	759,650
AIBER	86,970	64,200	50,580	20,090	790,540
AVECO	47,390	51,590	41,790	37,560	595,350
1	81,120	63,890	46,360	23,860	759,210
2	60,880	36,780	55,810	29,790	668,850
3	24,460	58,560	32,910	47,010	486,680
4	63,460	85,190	74,140	63,570	747,810
Total	429,900	444,340	373,950	278,800	4808,090

Chi-Square Distances

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR
OTHERS	0,037	0,019	0,900	0,026	0,060	0,171	15,142	0,094	0,078
AIBER	4,040	7,164	10,417	1,498	0,329	19,034	2,697	0,011	3,753
AVECO	1,314	1,483	1,063	0,258	0,285	6,243	3,645	0,022	0,641
1	2,273	3,796	4,569	2,113	0,909	7,813	0,740	0,112	2,581
2	0,137	1,168	0,049	1,702	3,310	13,277	1,845	7,010	0,019
3	12,037	6,846	10,140	12,158	15,423	13,311	13,668	7,219	8,344
4	0,095	0,127	1,531	0,278	0,016	0,810	21,196	0,150	0,173
Total	19,933	20,603	28,671	18,034	20,332	60,659	58,933	14,617	15,590

	IDH	HPI	GINNI	Total
OTHERS	2,763	2,984	3,761	26,036
AIBER	1,074	1,934	14,465	66,415
AVECO	0,214	0,440	0,267	15,875
1	0,561	2,726	9,235	37,428
2	10,137	0,276	2,086	41,017
3	4,102	0,645	12,510	116,405
4	3,742	4,390	9,417	41,925
Total	22,593	13,395	51,741	345,100

Relative Inertias

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
OTHERS	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,044	0,000	0,000	0,008
AIBER	0,012	0,021	0,030	0,004	0,001	0,055	0,008	0,000	0,011	0,003
AVECO	0,004	0,004	0,003	0,001	0,001	0,018	0,011	0,000	0,002	0,001
1	0,007	0,011	0,013	0,006	0,003	0,023	0,002	0,000	0,007	0,002
2	0,000	0,003	0,000	0,005	0,010	0,038	0,005	0,020	0,000	0,029
3	0,035	0,020	0,029	0,035	0,045	0,039	0,040	0,021	0,024	0,012
4	0,000	0,000	0,004	0,001	0,000	0,002	0,061	0,000	0,001	0,011
Total	0,058	0,060	0,083	0,052	0,059	0,176	0,171	0,042	0,045	0,065

	HPI	GINNI	Total
OTHERS	0,009	0,011	0,075
AIBER	0,006	0,042	0,192
AVECO	0,001	0,001	0,046
1	0,008	0,027	0,108
2	0,001	0,006	0,119
3	0,002	0,036	0,337
4	0,013	0,027	0,121
Total	0,039	0,150	1,000

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0422	0,5874	0,5874	*****
2	0,0192	0,2682	0,8556	*****
3	0,0101	0,1408	0,9964	*****
4	0,0002	0,0027	0,9992	
5	0,0001	0,0008	1,0000	
Total	0,0718			

Row Contributions

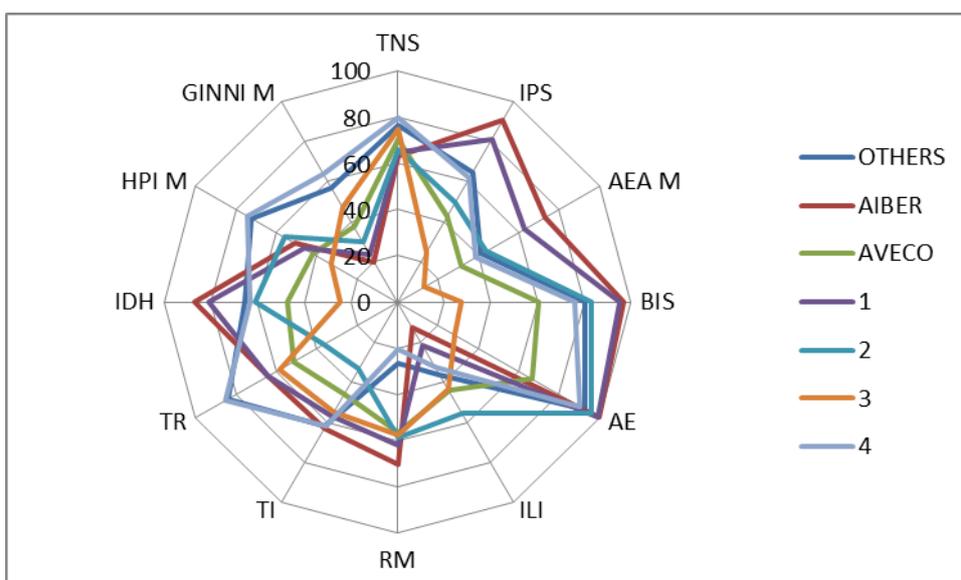
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	OTHERS	0,979	0,158	0,075	-0,056	0,090	0,012	-0,175	0,889	0,250
2	AIBER	0,874	0,164	0,192	0,267	0,847	0,278	0,047	0,027	0,019
3	AVECO	0,947	0,124	0,046	-0,114	0,485	0,038	0,111	0,462	0,079
4	1	0,937	0,158	0,108	0,212	0,908	0,168	0,038	0,029	0,012
5	2	0,306	0,139	0,119	0,031	0,015	0,003	0,134	0,291	0,129
6	3	0,922	0,101	0,337	-0,444	0,824	0,473	0,153	0,098	0,124
7	4	0,994	0,156	0,121	-0,088	0,139	0,029	-0,219	0,854	0,387

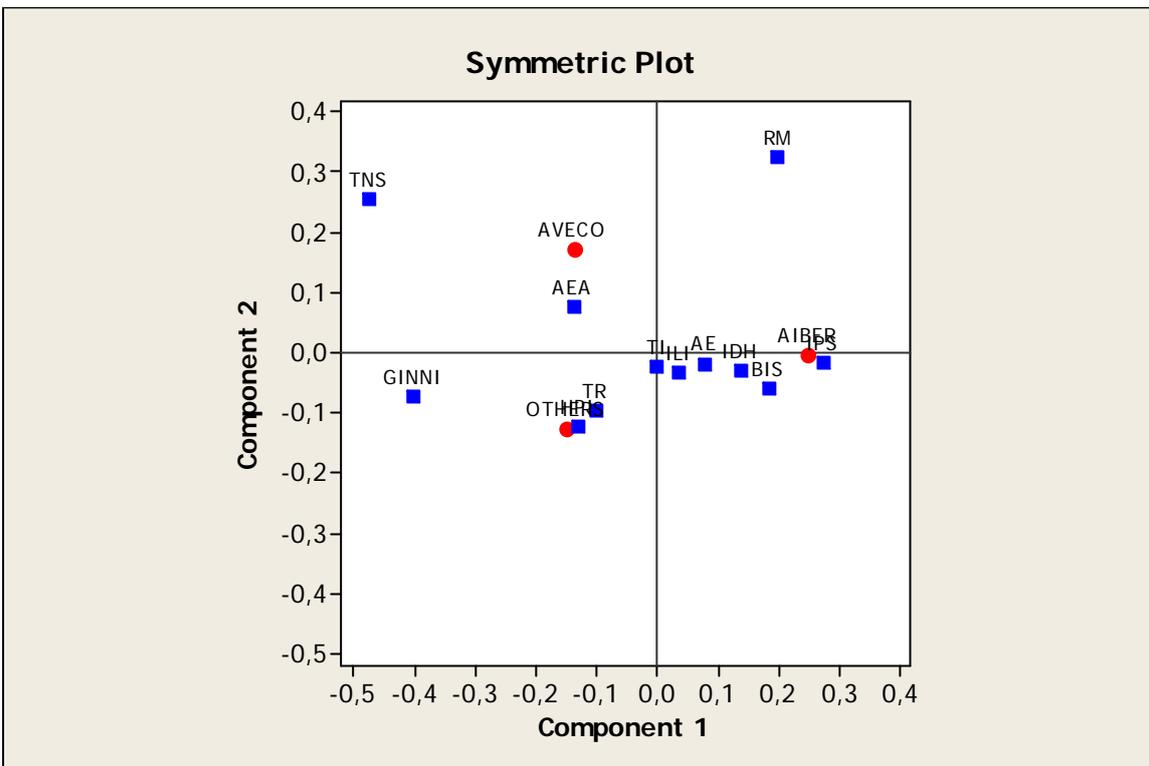
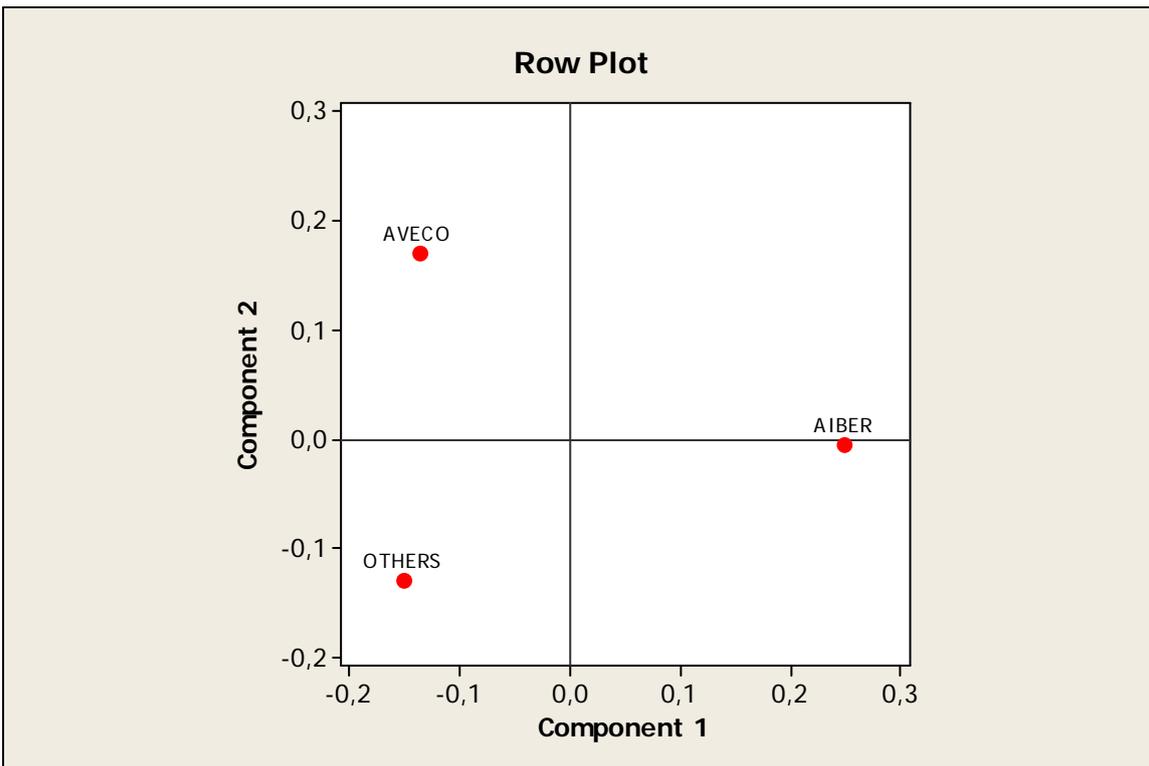
Column Contributions

ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	IPS	0,983	0,103	0,058	-0,195	0,944	0,093	0,039	0,038	0,008
2	AEA	0,910	0,086	0,060	0,209	0,881	0,090	-0,038	0,029	0,007
3	BIS	0,989	0,063	0,083	0,303	0,977	0,138	0,034	0,012	0,004
4	AE	0,852	0,108	0,052	0,172	0,851	0,076	-0,007	0,002	0,000
5	ILI	0,660	0,119	0,059	0,148	0,620	0,062	-0,037	0,040	0,009
6	TNS	0,765	0,051	0,176	-0,385	0,601	0,180	0,201	0,164	0,108
7	RM	0,946	0,073	0,171	-0,022	0,003	0,001	0,398	0,943	0,601
8	TI	0,330	0,078	0,042	-0,111	0,315	0,023	-0,024	0,015	0,002
9	TR	0,999	0,089	0,045	0,190	0,991	0,076	-0,017	0,008	0,001
10	IDH	0,709	0,092	0,065	-0,135	0,357	0,040	-0,134	0,352	0,086
11	HPI	0,708	0,078	0,039	-0,064	0,115	0,008	-0,146	0,593	0,086
12	GINNI	0,998	0,058	0,150	-0,395	0,840	0,214	-0,172	0,158	0,089

Row Plot

Symmetric Plot





Simple Correspondence Analysis: AEA_1; TNS_1; IPS_1; BIS_1; AE_1; ILI_1; RM_1;

Contingency Table

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI
OTHERS	41,460	76,410	64,410	80,630	92,810	36,360	26,570	61,970

AIBER	72,810	63,170	90,300	96,750	99,730	12,750	70,330	62,860
AVECO	31,320	70,190	42,630	60,270	66,420	44,320	56,160	45,710
Total	145,590	209,770	197,340	237,650	258,960	93,430	153,060	170,540

	TR	IDH	HPI	GINNI	Total
OTHERS	84,130	65,620	72,360	56,920	759,650
AIBER	64,200	86,970	50,580	20,090	790,540
AVECO	51,590	47,390	41,790	37,560	595,350
Total	199,920	199,980	164,730	114,570	2145,540

Chi-Square Distances

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
OTHERS	1,974	0,062	0,427	0,147	0,014	0,325	14,079	0,042	2,516	0,380
AIBER	6,848	2,580	4,255	0,964	0,195	13,647	3,443	0,000	1,215	2,396
AVECO	2,040	2,467	2,686	0,488	0,411	13,052	4,412	0,055	0,272	1,183
Total	10,862	5,108	7,368	1,598	0,620	27,024	21,934	0,097	4,004	3,958

	HPI	GINNI	Total
OTHERS	3,378	6,594	29,937
AIBER	1,686	11,595	48,823
AVECO	0,336	1,047	28,449
Total	5,400	19,236	107,209

Relative Inertias

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
OTHERS	0,018	0,001	0,004	0,001	0,000	0,003	0,131	0,000	0,023	0,004
AIBER	0,064	0,024	0,040	0,009	0,002	0,127	0,032	0,000	0,011	0,022
AVECO	0,019	0,023	0,025	0,005	0,004	0,122	0,041	0,001	0,003	0,011
Total	0,101	0,048	0,069	0,015	0,006	0,252	0,205	0,001	0,037	0,037

	HPI	GINNI	Total
OTHERS	0,032	0,062	0,279
AIBER	0,016	0,108	0,455
AVECO	0,003	0,010	0,265
Total	0,050	0,179	1,000

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0361	0,7215	0,7215	*****
2	0,0139	0,2785	1,0000	*****
Total	0,0500			

Row Contributions

					Component 1		Component 2			
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	OTHERS	1,000	0,354	0,279	-0,151	0,579	0,224	-0,129	0,421	0,422
2	AIBER	1,000	0,368	0,455	0,248	1,000	0,631	-0,004	0,000	0,001
3	AVECO	1,000	0,277	0,265	-0,137	0,394	0,145	0,170	0,606	0,578

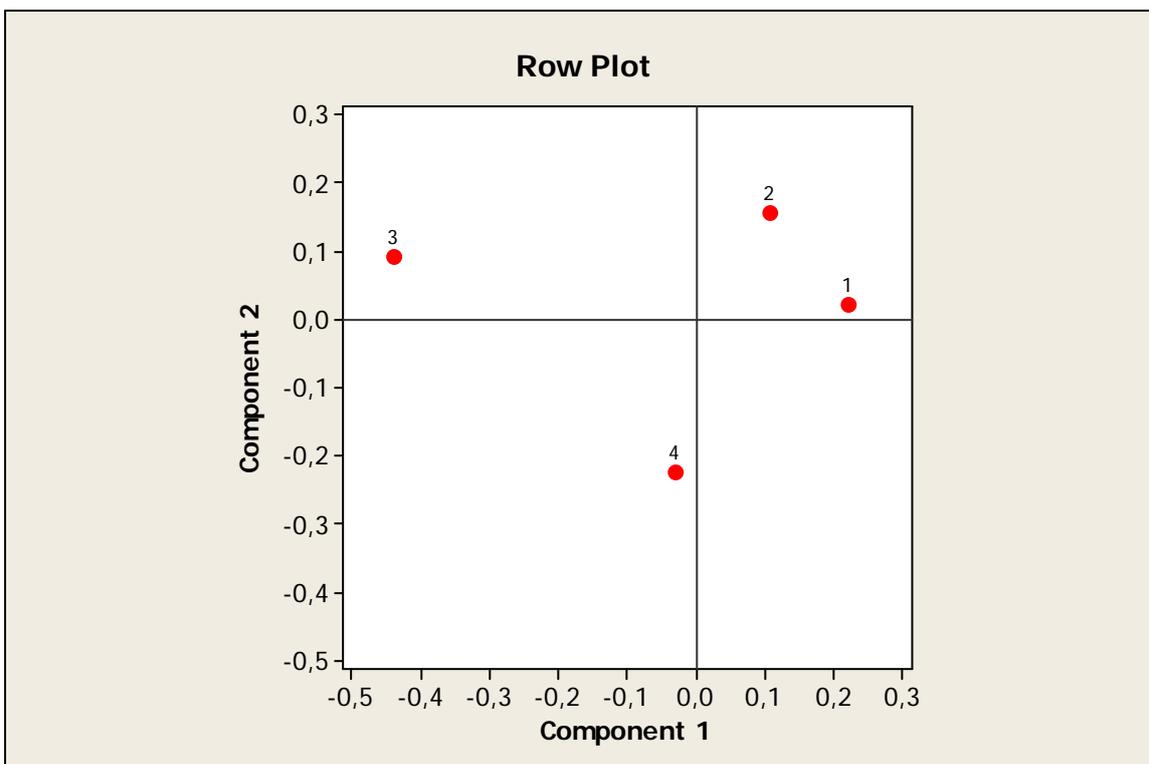
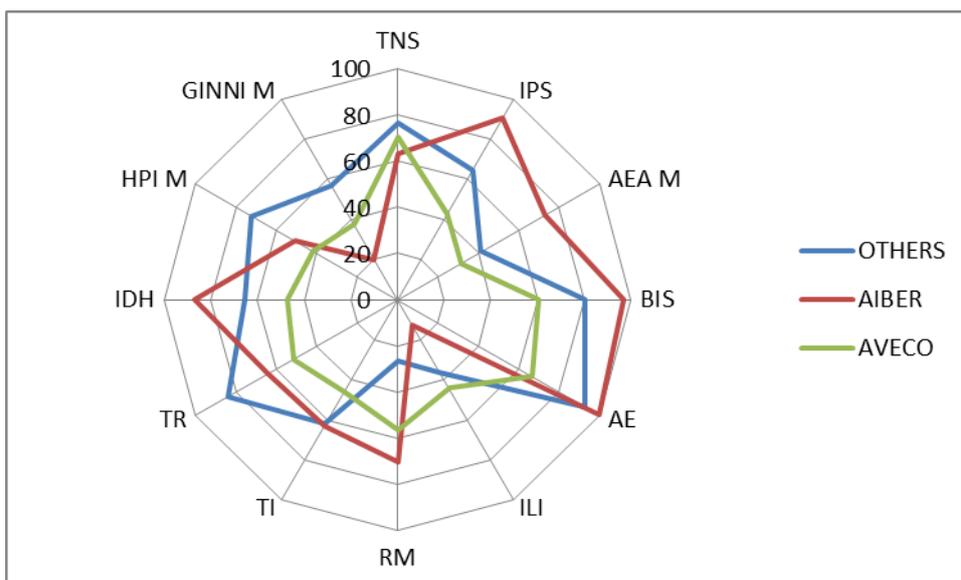
Column Contributions

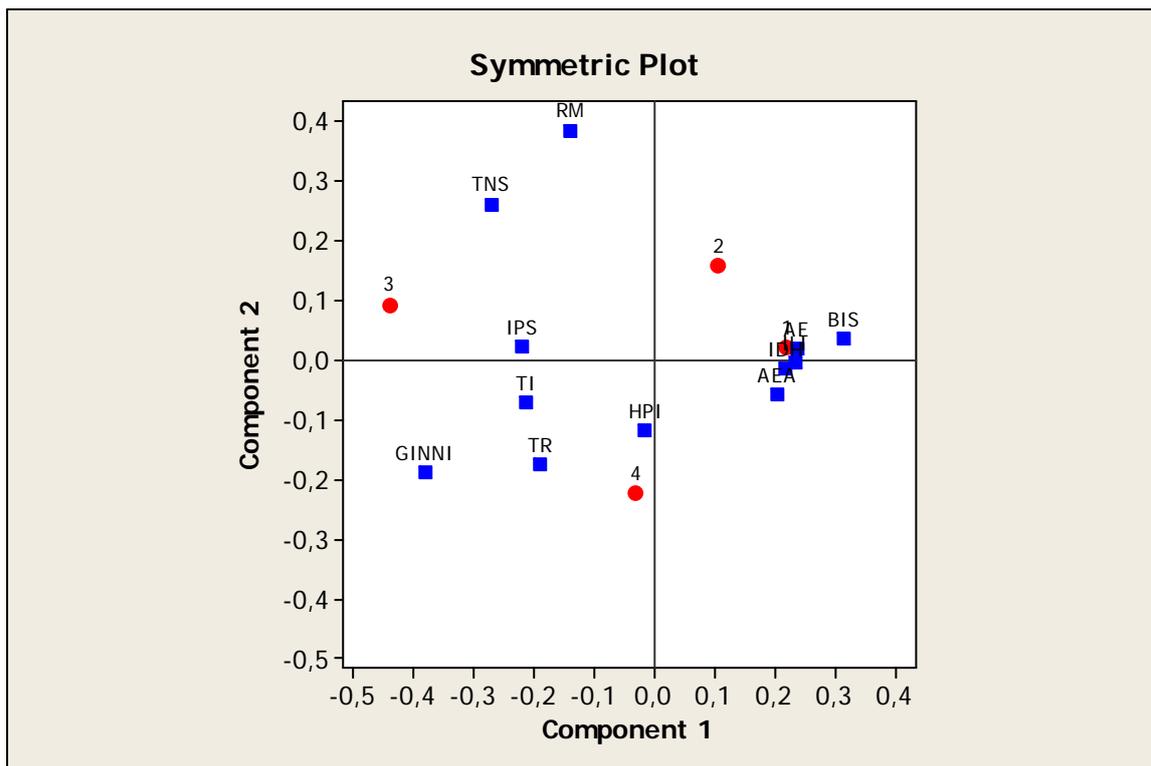
					Component 1		Component 2			
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	IPS	1,000	0,068	0,101	0,272	0,995	0,140	-0,019	0,005	0,002
2	AEA	1,000	0,098	0,048	-0,137	0,776	0,051	0,074	0,224	0,038
3	BIS	1,000	0,092	0,069	0,183	0,897	0,085	-0,062	0,103	0,025
4	AE	1,000	0,111	0,015	0,080	0,942	0,019	-0,020	0,058	0,003
5	ILI	1,000	0,121	0,006	0,034	0,469	0,004	-0,036	0,531	0,011
6	TNS	1,000	0,044	0,252	-0,474	0,776	0,271	0,255	0,224	0,203
7	RM	1,000	0,071	0,205	0,198	0,274	0,078	0,323	0,726	0,533
8	TI	1,000	0,079	0,001	-0,000	0,000	0,000	-0,024	1,000	0,003

9	TR	1,000	0,093	0,037	-0,101	0,510	0,026	-0,099	0,490	0,066
10	IDH	1,000	0,093	0,037	0,137	0,946	0,048	-0,033	0,054	0,007
11	HPI	1,000	0,077	0,050	-0,131	0,523	0,037	-0,125	0,477	0,086
12	GINNI	1,000	0,053	0,179	-0,403	0,966	0,240	-0,076	0,034	0,022

Row Plot

Symmetric Plot





Simple Correspondence Analysis: TNS_2; IPS_2; AEA M_2; BIS_2; AE_2; ILI_2; RM_2

Contingency Table

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI
1	64,750	81,260	62,820	95,220	99,500	21,480	61,960	56,990
2	65,710	49,490	43,740	83,380	95,910	55,620	58,440	33,300
3	74,590	25,030	13,110	27,310	28,070	43,170	57,670	54,790
4	79,600	61,650	38,780	76,080	90,280	32,760	20,660	61,640
Total	284,650	217,430	158,450	281,990	313,760	153,030	198,730	206,720

	TR	IDH	HPI	GINNI	Total
1	63,890	81,120	46,360	23,860	759,210
2	36,780	60,880	55,810	29,790	668,850
3	58,560	24,460	32,910	47,010	486,680
4	85,190	63,460	74,140	63,570	747,810
Total	244,420	229,920	209,220	164,230	2662,550

Chi-Square Distances

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR
1	3,320	5,984	6,886	2,729	1,125	11,249	0,494	0,065	0,483
2	0,470	0,482	0,389	2,221	3,706	7,676	1,453	6,683	9,872
3	9,782	5,447	8,677	11,394	14,950	8,258	12,542	7,652	4,314
4	0,002	0,006	0,736	0,123	0,053	2,430	22,143	0,221	3,986
Total	13,573	11,918	16,688	16,466	19,834	29,613	36,633	14,621	18,656

	IDH	HPI	GINNI	Total
1	3,693	2,964	11,266	50,259
2	0,169	0,201	3,187	36,509
3	7,343	0,744	9,617	100,718
4	0,019	4,024	6,597	40,339
Total	11,223	7,933	30,666	227,826

Relative Inertias

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
1	0,015	0,026	0,030	0,012	0,005	0,049	0,002	0,000	0,002	0,016
2	0,002	0,002	0,002	0,010	0,016	0,034	0,006	0,029	0,043	0,001
3	0,043	0,024	0,038	0,050	0,066	0,036	0,055	0,034	0,019	0,032
4	0,000	0,000	0,003	0,001	0,000	0,011	0,097	0,001	0,017	0,000
Total	0,060	0,052	0,073	0,072	0,087	0,130	0,161	0,064	0,082	0,049

	HPI	GINNI	Total
1	0,013	0,049	0,221
2	0,001	0,014	0,160
3	0,003	0,042	0,442
4	0,018	0,029	0,177
Total	0,035	0,135	1,000

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0523	0,6108	0,6108	*****
2	0,0220	0,2568	0,8677	*****
3	0,0113	0,1323	1,0000	*****
Total	0,0856			

Row Contributions

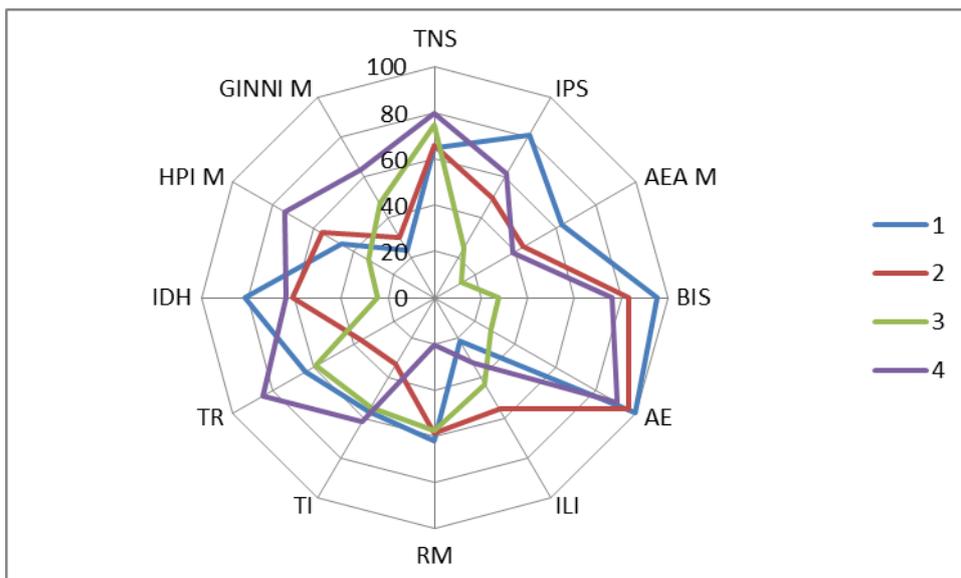
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	1	0,732	0,285	0,221	0,219	0,725	0,262	0,022	0,007	0,006
2	2	0,660	0,251	0,160	0,106	0,206	0,054	0,157	0,454	0,283
3	3	0,980	0,183	0,442	-0,441	0,938	0,679	0,093	0,042	0,072
4	4	0,944	0,281	0,177	-0,030	0,017	0,005	-0,224	0,926	0,639

Column Contributions

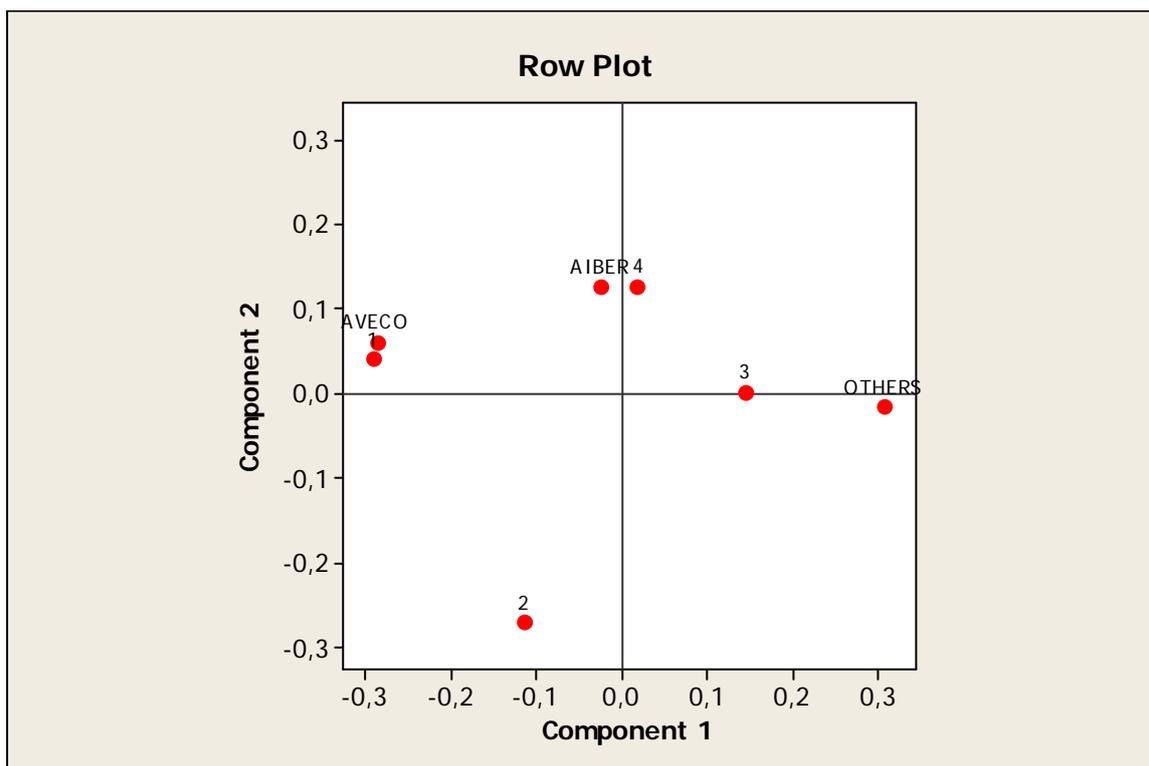
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	IPS	1,000	0,107	0,060	-0,217	0,990	0,097	0,021	0,010	0,002
2	AEA	0,821	0,082	0,052	0,204	0,759	0,065	-0,058	0,062	0,013
3	BIS	0,959	0,060	0,073	0,316	0,947	0,114	0,035	0,011	0,003
4	AE	0,976	0,106	0,072	0,238	0,971	0,115	0,018	0,005	0,002
5	ILI	0,873	0,118	0,087	0,235	0,873	0,124	-0,006	0,001	0,000
6	TNS	0,725	0,057	0,130	-0,269	0,374	0,080	0,261	0,351	0,178
7	RM	0,901	0,075	0,161	-0,138	0,103	0,027	0,384	0,798	0,500
8	TI	0,707	0,078	0,064	-0,212	0,634	0,067	-0,072	0,073	0,018
9	TR	0,873	0,092	0,082	-0,188	0,463	0,062	-0,177	0,410	0,131
10	IDH	0,988	0,086	0,049	0,219	0,983	0,079	-0,016	0,005	0,001
11	HPI	0,383	0,079	0,035	-0,014	0,005	0,000	-0,120	0,378	0,051
12	GINNI	0,967	0,062	0,135	-0,380	0,773	0,170	-0,190	0,194	0,102

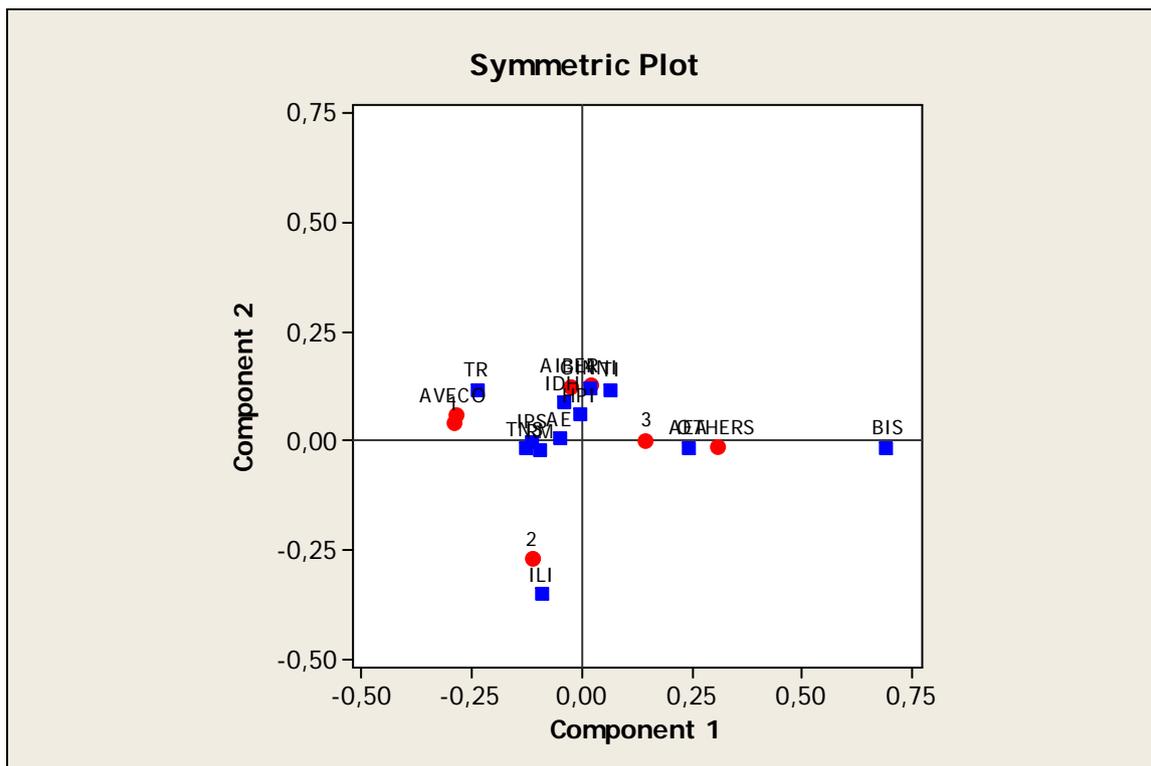
Row Plot

Symmetric Plot



DADOS GERADOS A PARTIR DO DESVIO PADRÃO DO ANOVA





Simple Correspondence Analysis: AEA DP; BIS DP; AE DP; ILI DP; TNS DP; RM DP; T

Contingency Table

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI
AIBER	12,690	16,670	8,630	18,290	8,720	17,900	22,650	12,030
AVECO	11,140	8,710	1,400	11,500	13,860	13,590	27,620	11,700
OTHERS	19,600	34,100	37,630	20,680	25,350	20,310	33,300	23,940
1	15,300	8,210	1,620	17,660	17,390	19,590	26,480	12,110
2	14,870	17,600	7,510	18,080	32,880	21,120	31,300	9,700
3	8,390	19,680	22,520	21,540	18,210	17,420	35,490	14,160
4	10,520	15,500	8,590	11,270	8,610	13,860	20,520	12,280
Total	92,510	120,470	87,900	119,020	125,020	123,790	197,360	95,920

	TR	IDH	HPI	GINNI	Total
AIBER	16,250	16,250	14,400	11,950	176,430
AVECO	24,270	12,840	12,420	8,700	157,750
OTHERS	20,910	20,680	20,320	19,710	296,530
1	25,000	15,780	13,530	13,580	186,250
2	15,080	16,260	14,440	8,350	207,190
3	19,360	18,960	20,060	12,250	228,040
4	13,210	19,170	14,040	9,120	156,690
Total	134,080	119,940	109,210	83,660	1408,880

Chi-Square Distances

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
AIBER	0,105	0,166	0,514	0,769	3,073	0,371	0,173	0,000	0,017	0,101
AVECO	0,059	1,693	7,241	0,250	0,001	0,005	1,380	0,086	5,708	0,026
OTHERS	0,001	3,016	19,780	0,762	0,035	1,266	1,634	0,697	1,894	0,825
1	0,771	3,738	8,606	0,236	0,045	0,636	0,006	0,026	2,986	0,000
2	0,118	0,001	2,270	0,019	11,427	0,467	0,179	1,376	1,091	0,108
3	2,895	0,002	4,833	0,269	0,203	0,342	0,394	0,120	0,253	0,011
4	0,005	0,330	0,144	0,292	2,016	0,001	0,093	0,244	0,194	2,549
Total	3,954	8,945	43,387	2,598	16,800	3,088	3,857	2,549	12,143	3,619

	HPI	GINNI	Total
AIBER	0,038	0,207	5,534

AVECO	0,003	0,048	16,501
OTHERS	0,309	0,251	30,471
1	0,057	0,574	17,681
2	0,163	1,270	18,488
3	0,321	0,123	9,764
4	0,295	0,004	6,166
Total	1,188	2,477	104,605

Relative Inertias

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
AIBER	0,001	0,002	0,005	0,007	0,029	0,004	0,002	0,000	0,000	0,001
AVECO	0,001	0,016	0,069	0,002	0,000	0,000	0,013	0,001	0,055	0,000
OTHERS	0,000	0,029	0,189	0,007	0,000	0,012	0,016	0,007	0,018	0,008
1	0,007	0,036	0,082	0,002	0,000	0,006	0,000	0,000	0,029	0,000
2	0,001	0,000	0,022	0,000	0,109	0,004	0,002	0,013	0,010	0,001
3	0,028	0,000	0,046	0,003	0,002	0,003	0,004	0,001	0,002	0,000
4	0,000	0,003	0,001	0,003	0,019	0,000	0,001	0,002	0,002	0,024
Total	0,038	0,086	0,415	0,025	0,161	0,030	0,037	0,024	0,116	0,035

	HPI	GINNI	Total
AIBER	0,000	0,002	0,053
AVECO	0,000	0,000	0,158
OTHERS	0,003	0,002	0,291
1	0,001	0,005	0,169
2	0,002	0,012	0,177
3	0,003	0,001	0,093
4	0,003	0,000	0,059
Total	0,011	0,024	1,000

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0456	0,6146	0,6146	*****
2	0,0152	0,2043	0,8189	*****
3	0,0056	0,0749	0,8938	***
4	0,0047	0,0639	0,9577	***
5	0,0025	0,0342	0,9920	*
6	0,0006	0,0080	1,0000	
Total	0,0742			

Row Contributions

ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	AIBER	0,526	0,125	0,053	-0,025	0,020	0,002	0,126	0,506	0,131
2	AVECO	0,820	0,112	0,158	-0,286	0,784	0,201	0,061	0,036	0,028
3	OTHERS	0,922	0,210	0,291	0,307	0,920	0,436	-0,014	0,002	0,003
4	1	0,903	0,132	0,169	-0,290	0,886	0,244	0,041	0,017	0,014
5	2	0,960	0,147	0,177	-0,114	0,145	0,042	-0,270	0,814	0,704
6	3	0,492	0,162	0,093	0,145	0,492	0,075	0,003	0,000	0,000
7	4	0,423	0,111	0,059	0,019	0,009	0,001	0,128	0,414	0,119

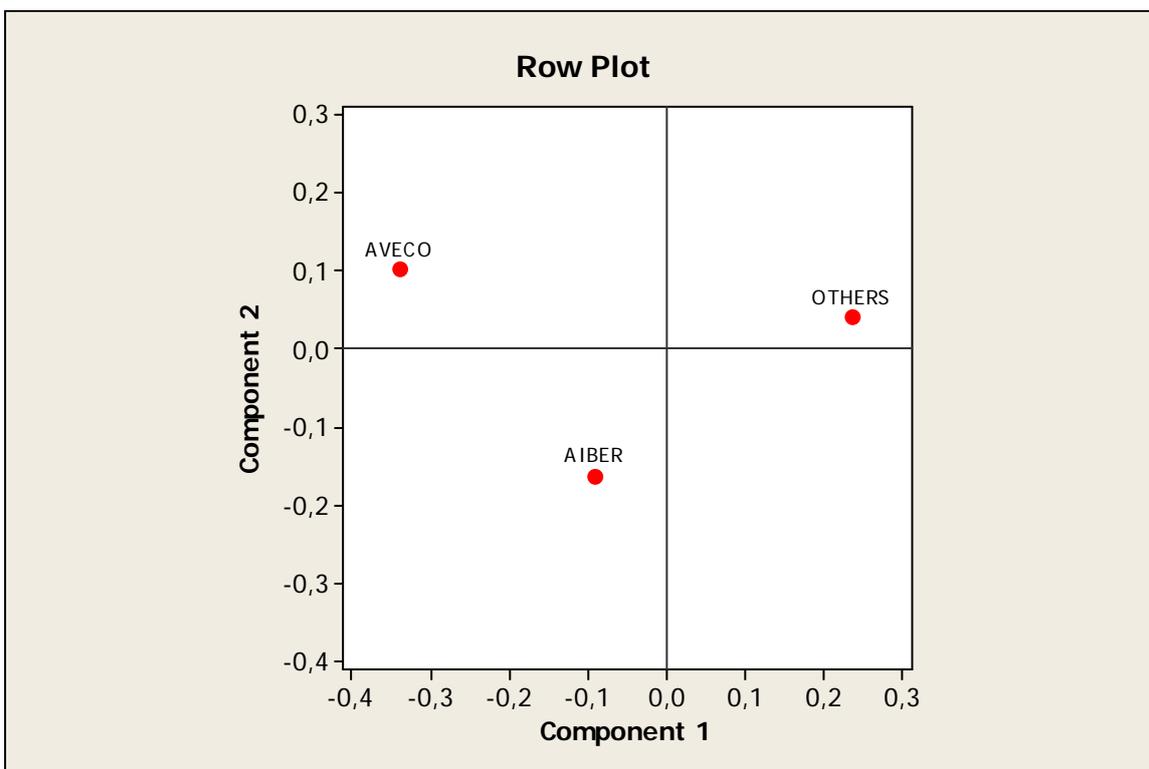
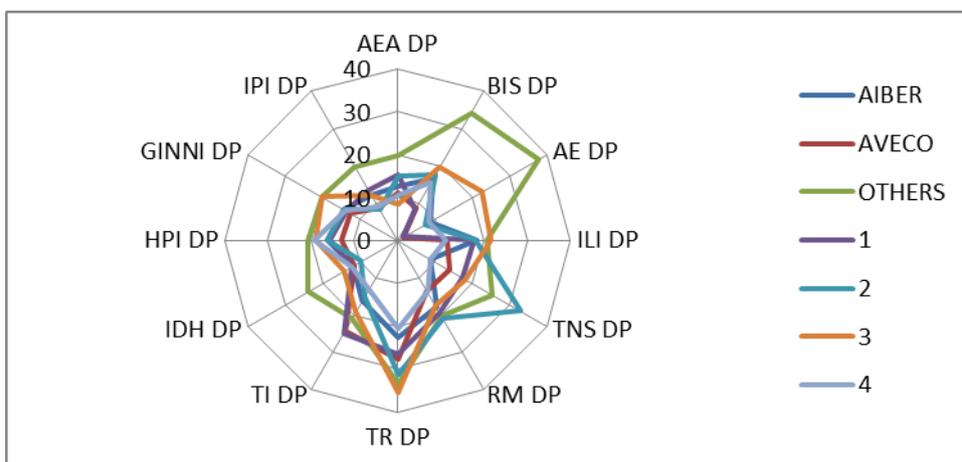
Column Contributions

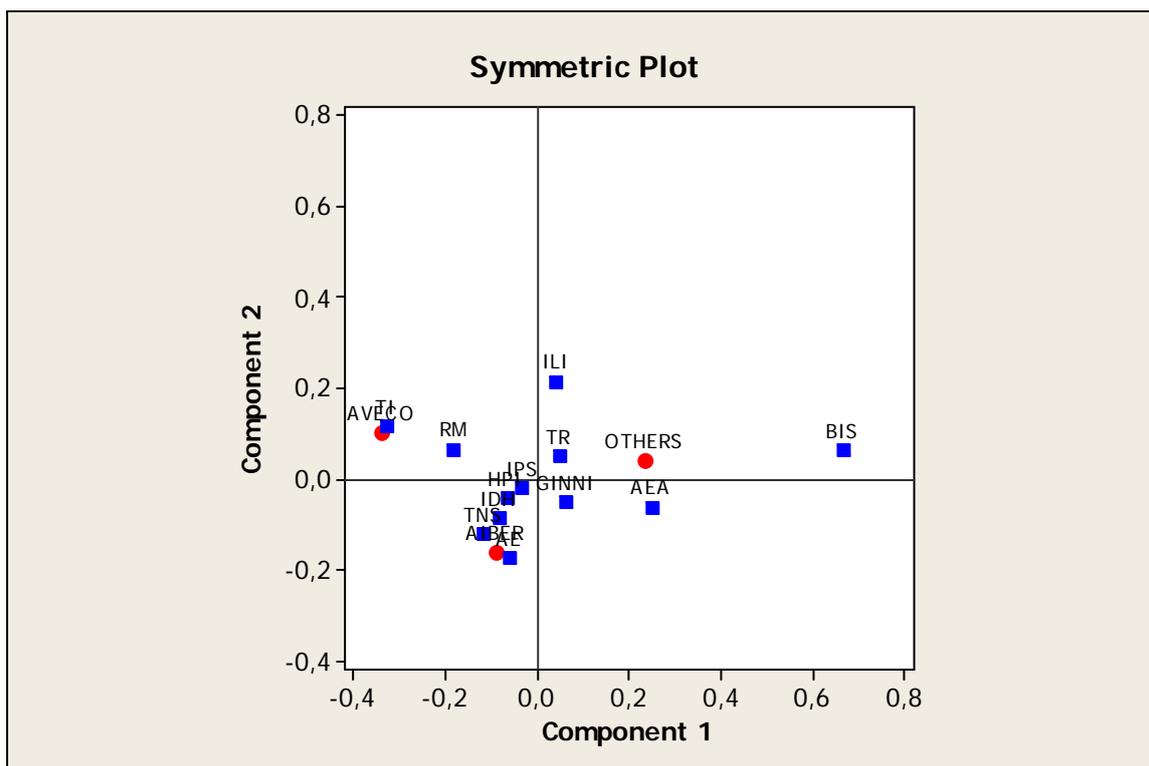
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	IPS	0,290	0,066	0,038	-0,111	0,289	0,018	-0,002	0,000	0,000
2	AEA	0,819	0,086	0,086	0,246	0,816	0,114	-0,016	0,003	0,001
3	BIS	0,980	0,062	0,415	0,695	0,980	0,661	-0,015	0,000	0,001
4	AE	0,109	0,084	0,025	-0,049	0,108	0,004	0,004	0,001	0,000
5	ILI	0,982	0,089	0,161	-0,089	0,059	0,015	-0,352	0,923	0,725
6	TNS	0,674	0,088	0,030	-0,128	0,661	0,032	-0,018	0,014	0,002
7	RM	0,477	0,140	0,037	-0,094	0,448	0,027	-0,024	0,029	0,005
8	TI	0,679	0,068	0,024	0,067	0,170	0,007	0,116	0,509	0,061
9	TR	0,779	0,095	0,116	-0,239	0,629	0,119	0,117	0,150	0,085

10	IDH	0,310	0,085	0,035	-0,041	0,055	0,003	0,088	0,255	0,043
11	HPI	0,318	0,078	0,011	-0,003	0,001	0,000	0,059	0,317	0,018
12	GINNI	0,513	0,059	0,024	0,018	0,011	0,000	0,122	0,502	0,058

Row Plot

Symmetric Plot





Simple Correspondence Analysis: AEA DP_1; BIS DP_1; AE DP_1; ILI DP_1; TNS DP_1

Contingency Table

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR
AIBER	12,690	16,670	8,630	18,290	8,720	17,900	22,650	16,250	12,030
AVECO	11,140	8,710	1,400	11,500	13,860	13,590	27,620	24,270	11,700
OTHERS	19,600	34,100	37,630	20,680	25,350	20,310	33,300	20,910	23,940
Total	43,430	59,480	47,660	50,470	47,930	51,800	83,570	61,430	47,670

	IDH	HPI	GINNI	Total
AIBER	16,250	14,400	11,950	176,430
AVECO	12,840	12,420	8,700	157,750
OTHERS	20,680	20,320	19,710	296,530
Total	49,770	47,140	40,360	630,710

Chi-Square Distances

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
AIBER	0,024	0,000	1,658	1,233	1,639	0,802	0,023	0,051	0,128	0,389
AVECO	0,007	2,556	9,285	0,100	0,292	0,031	2,159	5,162	0,004	0,012
OTHERS	0,033	1,346	10,341	0,392	0,352	0,671	0,913	2,200	0,104	0,316
Total	0,064	3,902	21,285	1,724	2,283	1,505	3,095	7,413	0,236	0,718

	HPI	GINNI	Total
AIBER	0,112	0,039	6,097
AVECO	0,034	0,193	19,835
OTHERS	0,153	0,028	16,851
Total	0,299	0,260	42,783

Relative Inertias

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
AIBER	0,001	0,000	0,039	0,029	0,038	0,019	0,001	0,001	0,003	0,009
AVECO	0,000	0,060	0,217	0,002	0,007	0,001	0,050	0,121	0,000	0,000
OTHERS	0,001	0,031	0,242	0,009	0,008	0,016	0,021	0,051	0,002	0,007

Total 0,001 0,091 0,498 0,040 0,053 0,035 0,072 0,173 0,006 0,017

	HPI	GINNI	Total
AIBER	0,003	0,001	0,143
AVECO	0,001	0,005	0,464
OTHERS	0,004	0,001	0,394
Total	0,007	0,006	1,000

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0570	0,8406	0,8406	*****
2	0,0108	0,1594	1,0000	*****
Total	0,0678			

Row Contributions

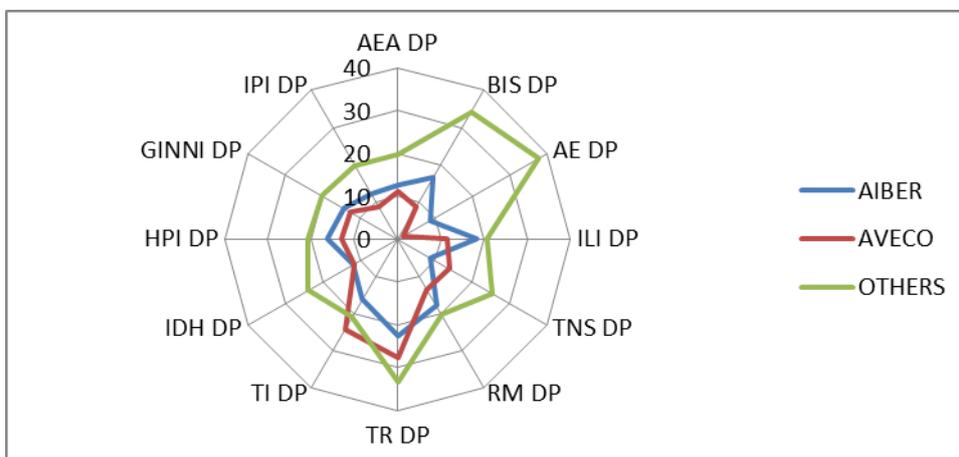
ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1		Component 2			
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	AIBER	1,000	0,280	0,143	-0,091	0,240	0,041	-0,162	0,760	0,680
2	AVECO	1,000	0,250	0,464	-0,339	0,916	0,505	0,103	0,084	0,245
3	OTHERS	1,000	0,470	0,394	0,235	0,969	0,454	0,042	0,031	0,076

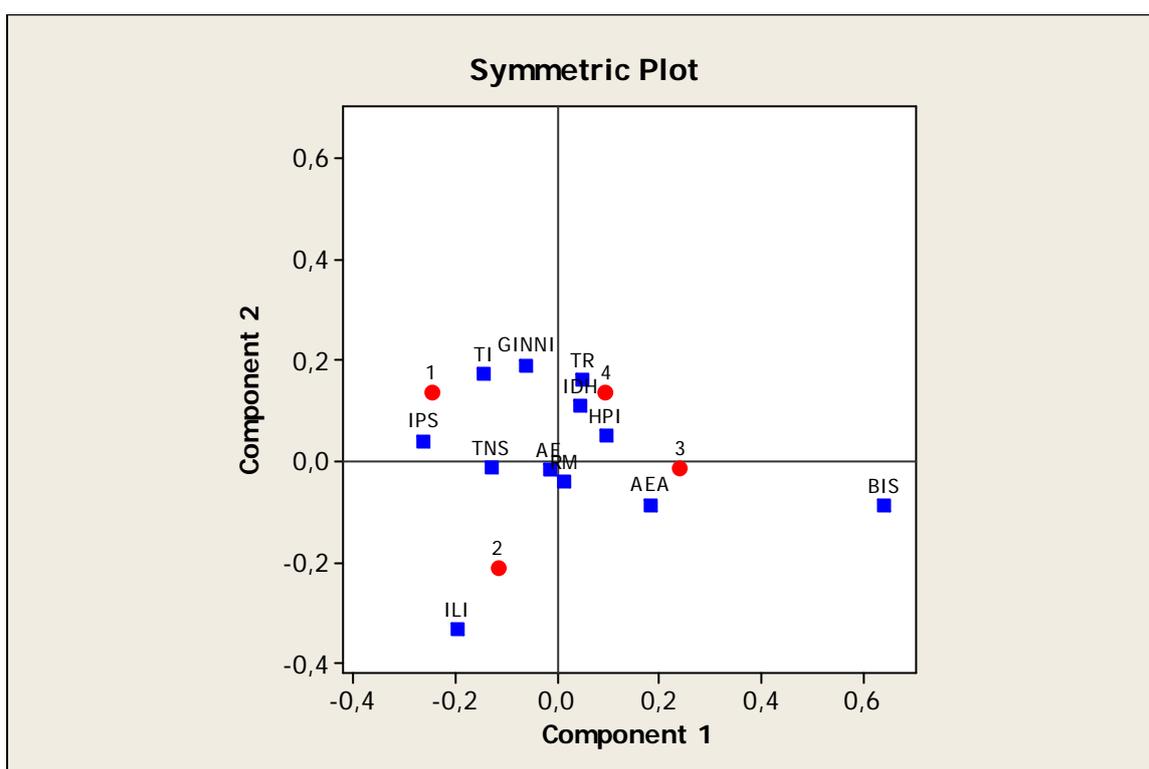
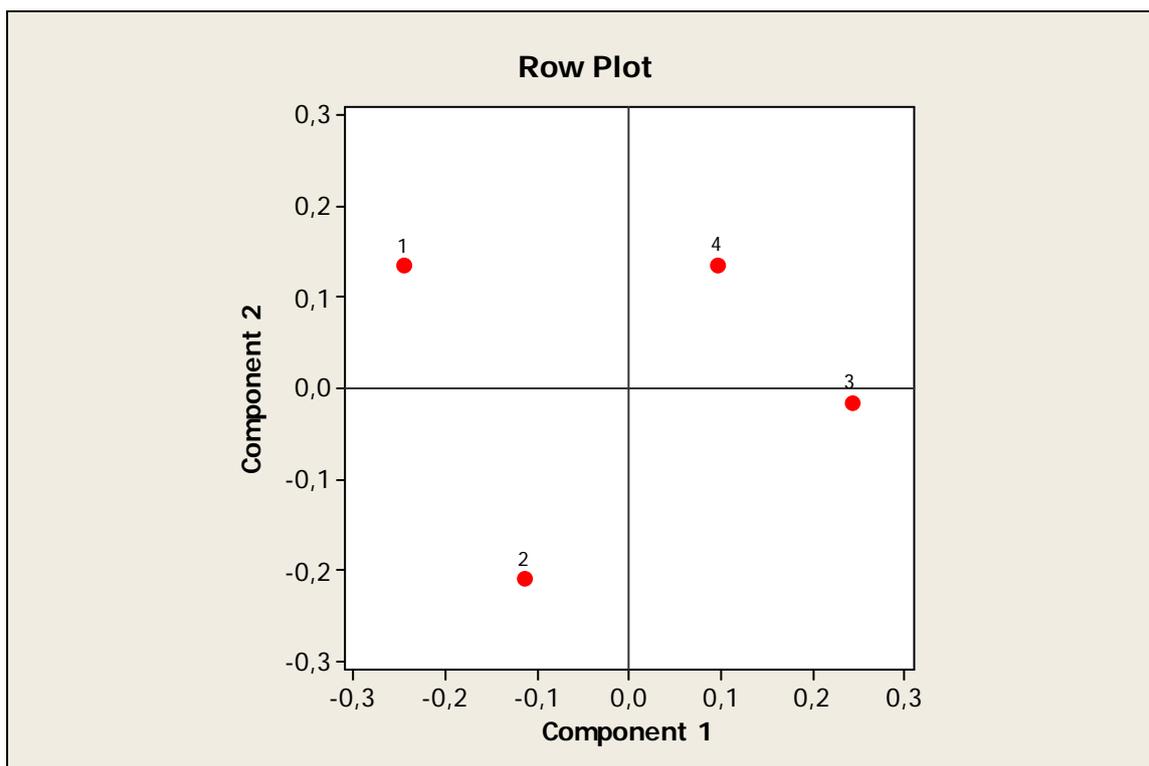
Column Contributions

ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1		Component 2			
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	IPS	1,000	0,069	0,001	-0,032	0,710	0,001	-0,021	0,290	0,003
2	AEA	1,000	0,094	0,091	0,249	0,941	0,102	-0,062	0,059	0,034
3	BIS	1,000	0,076	0,498	0,665	0,991	0,586	0,064	0,009	0,028
4	AE	1,000	0,080	0,040	-0,059	0,103	0,005	-0,175	0,897	0,227
5	ILI	1,000	0,076	0,053	0,040	0,033	0,002	0,215	0,967	0,324
6	TNS	1,000	0,082	0,035	-0,119	0,489	0,020	-0,122	0,511	0,113
7	RM	1,000	0,133	0,072	-0,181	0,888	0,076	0,064	0,112	0,051
8	TI	1,000	0,097	0,173	-0,328	0,890	0,184	0,115	0,110	0,119
9	TR	1,000	0,076	0,006	0,049	0,477	0,003	0,051	0,523	0,018
10	IDH	1,000	0,079	0,017	-0,083	0,475	0,009	-0,087	0,525	0,055
11	HPI	1,000	0,075	0,007	-0,067	0,714	0,006	-0,043	0,286	0,013
12	GINNI	1,000	0,064	0,006	0,061	0,574	0,004	-0,052	0,426	0,016

Row Plot

Symmetric Plot





Simple Correspondence Analysis: AEA DP_2; BIS DP_2; AE DP_2; ILI DP_2; TNS DP_2

Contingency Table

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR
1	15,300	8,210	1,620	17,660	17,390	19,590	26,480	25,000	12,110
2	14,870	17,600	7,510	18,080	32,880	21,120	31,300	15,080	9,700
3	8,390	19,680	22,520	21,540	18,210	17,420	35,490	19,360	14,160

4	10,520	15,500	8,590	11,270	8,610	13,860	20,520	13,210	12,280
Total	49,080	60,990	40,240	68,550	77,090	71,990	113,790	72,650	48,250

	IDH	HPI	GINNI	Total
1	15,780	13,530	13,580	186,250
2	16,260	14,440	8,350	207,190
3	18,960	20,060	12,250	228,040
4	19,170	14,040	9,120	156,690
Total	70,170	62,070	43,300	778,170

Chi-Square Distances

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
1	1,075	2,795	6,664	0,096	0,061	0,323	0,021	3,332	0,027	0,061
2	0,249	0,114	0,958	0,002	7,436	0,199	0,033	0,940	0,771	0,314
3	2,497	0,183	9,759	0,105	0,850	0,641	0,138	0,175	0,000	0,125
4	0,041	0,844	0,029	0,465	3,078	0,028	0,250	0,138	0,677	1,798
Total	3,861	3,936	17,411	0,667	11,425	1,191	0,442	4,584	1,475	2,299

	HPI	GINNI	Total
1	0,118	0,998	15,571
2	0,263	0,876	12,155
3	0,192	0,015	14,680
4	0,190	0,018	7,557
Total	0,764	1,908	49,963

Relative Inertias

	IPS	AEA	BIS	AE	ILI	TNS	RM	TI	TR	IDH
1	0,022	0,056	0,133	0,002	0,001	0,006	0,000	0,067	0,001	0,001
2	0,005	0,002	0,019	0,000	0,149	0,004	0,001	0,019	0,015	0,006
3	0,050	0,004	0,195	0,002	0,017	0,013	0,003	0,004	0,000	0,003
4	0,001	0,017	0,001	0,009	0,062	0,001	0,005	0,003	0,014	0,036
Total	0,077	0,079	0,348	0,013	0,229	0,024	0,009	0,092	0,030	0,046

	HPI	GINNI	Total
1	0,002	0,020	0,312
2	0,005	0,018	0,243
3	0,004	0,000	0,294
4	0,004	0,000	0,151
Total	0,015	0,038	1,000

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0369	0,5742	0,5742	*****
2	0,0199	0,3105	0,8846	*****
3	0,0074	0,1154	1,0000	*****
Total	0,0642			

Row Contributions

ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	1	0,946	0,239	0,312	-0,246	0,725	0,393	0,136	0,222	0,223
2	2	0,976	0,266	0,243	-0,116	0,227	0,096	-0,210	0,748	0,587
3	3	0,905	0,293	0,294	0,241	0,901	0,461	-0,014	0,003	0,003
4	4	0,571	0,201	0,151	0,095	0,186	0,049	0,136	0,385	0,188

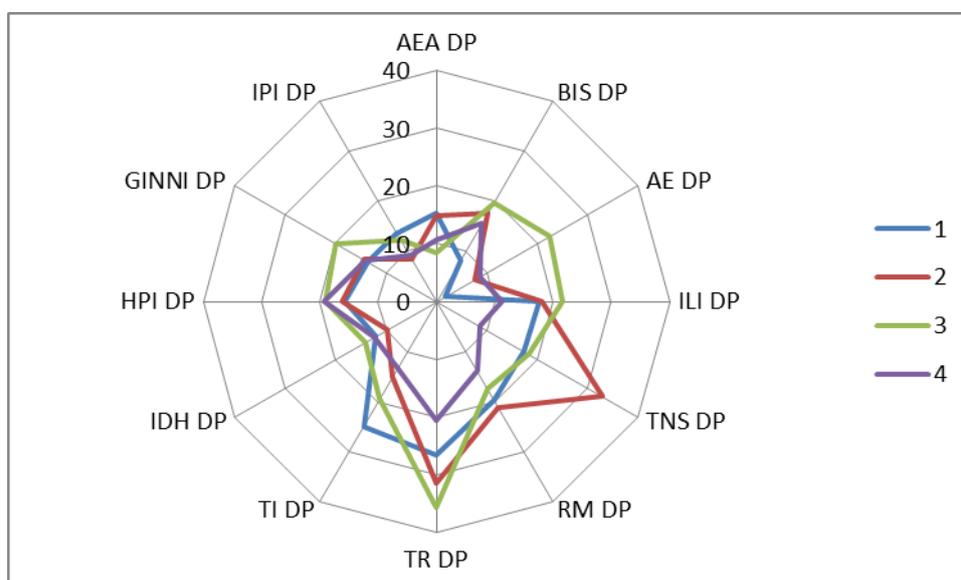
Column Contributions

ID	Name	Qual	Mass	Inert	Component 1			Component 2		
					Coord	Corr	Contr	Coord	Corr	Contr
1	IPS	0,891	0,063	0,077	-0,262	0,870	0,117	0,040	0,021	0,005
2	AEA	0,640	0,078	0,079	0,184	0,525	0,072	-0,086	0,115	0,029

3	BIS	0,976	0,052	0,348	0,644	0,957	0,581	-0,089	0,019	0,021
4	AE	0,047	0,088	0,013	-0,014	0,019	0,000	-0,017	0,028	0,001
5	ILI	0,998	0,099	0,229	-0,194	0,255	0,101	-0,332	0,743	0,547
6	TNS	0,980	0,093	0,024	-0,127	0,972	0,040	-0,012	0,009	0,001
7	RM	0,518	0,146	0,009	0,016	0,070	0,001	-0,042	0,448	0,013
8	TI	0,788	0,093	0,092	-0,142	0,319	0,051	0,172	0,469	0,139
9	TR	0,915	0,062	0,030	0,051	0,085	0,004	0,159	0,830	0,079
10	IDH	0,428	0,090	0,046	0,046	0,065	0,005	0,109	0,363	0,054
11	HPI	0,979	0,080	0,015	0,098	0,775	0,021	0,050	0,204	0,010
12	GINNI	0,904	0,056	0,038	-0,059	0,080	0,005	0,191	0,824	0,101

Row Plot

Symmetric Plot



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vemos que os países desenvolvidos, sobretudo da Europa Ocidental são os mais bem posicionados, enquanto os países africanos estão bastante atrás. Os países ibero-americanos se encontram quase sempre em uma posição intermediária, muitas vezes puxada por Portugal, Espanha, Chile, Costa Rica Uruguai – excluídos tais países, muito provavelmente a região estaria em um patamar bem pior. É o que veremos em breve, ao explorar em detalhe e profundidade apenas essa região na análise da base de dados.