

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 9. LONGEVIDADE

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho da disciplina: Métodos Quantitativos e Qualitativos de pesquisa Empírica, têm como objetivo efetuar uma análise exploratória de dados relativos a um conjunto de 27 variáveis de características humanas ou não, selecionados previamente, com o objetivo de explicar questões relacionadas a LONGEVIDADE HUMANA em um universo de 132 países, sendo três categóricas e vinte e quatro variáveis quantitativas. Os softwares estatístico utilizados serão: **MINITAB e SPSS**.

Os dados serão obtidos em instituições confiáveis de renomes internacionais e apresentados de forma geral, os dados e variáveis.

Através da utilização do GRAPHICAL SUMMARY para cada variável, serão separadas as sintéticas das analíticas e realizado comentários. Após esse procedimento, as relações das variáveis serão analisadas todas juntas e separadas, através de dendogramas, e através da regressão Stepwise realizada análises em componentes principais, com o objetivo de verificar quais variáveis melhor explicam tais componentes.

Na sequência, será feita uma comparação entre oito regiões iniciais, utilizando ANOVAS, referente a cada variável, e realizados comentários sobre a relevância destas; a classificação não supervisionada dos países (dendograma), formando novos grupos de países mais relevantes, e através de ANOVAS serão feitas comparações entre tais, classificando as novas regiões (piores para melhores)

Através de Classificação Supervisionada (Análise Discriminante, Regressão Logística e Árvores de Classificação) será avaliada a eficiência relativa destas técnicas e a importância relativa das variáveis sintéticas e analíticas.

Na sequência serão repetidos os passos: Classificação não supervisionada e Classificação supervisionada, com foco em outras regiões: OUTROS, AIBER e AVECO; avaliando a posição da região AIBER em relação aos outros. Serão feitos Gráficos de Radar, separadamente por variáveis sintéticas e analíticas, com respectivos comentários.

Na sequência focaremos os 21 países da região AIBER (incluindo Cuba), repetiremos alguns passos citados acima, e realizaremos um Mapa da região, com comentários.

Por fim, faremos as considerações finais desse trabalho.

2. ENTENDENDO OS DADOS

2.1 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.

2.2 As Variáveis

Esta pesquisa é composta por 24 variáveis quantitativas e 3 categóricas – o nome dos países, seu código e região. As mesmas são melhores explicadas na Tabela 1. As variáveis podem ainda ser divididas em índices sintéticos e variáveis-componentes ou indicadores, do seguinte modo: Das vinte e três variáveis quantitativas:

- 7 variáveis que são em realidade índices sintéticos;
- O Índice de Idade Assistida (Agewatch Index) é composto por 5 variáveis intrínsecas ao indicador e mais outras 8 variáveis que são indicadores diretamente extraídos do Banco Mundial (*World Development Indicators*). Destas últimas, 6 são referentes ao ano de 2013 e os outros dois, de 2012.
- O índice de progresso social é composto por 1 variável intrínseca a este índice e outras 2 obtidas diretamente do Relatório Anual de Desenvolvimento Humano (HDR – *Human Development Report*)

2.2.1 Índices sintéticos: São sete: Índice de Progresso Social, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)¹, Índice de Governança, Índice de Proteção Ambiental (EPI²), o Índice de Planeta Feliz (HPI³), Índice de Idade Assistida⁴ (Agewatch) e o Índice de Ginni para os países selecionados.

2.2.2 Indicadores componentes do Índice de Progresso Social (IPS): São 3 indicadores, sendo 1 (Expectativa de Vida) referente à dimensão “Fundamentos do Bem-Estar” mais especificamente no grupo de componentes “Saúde e Bem-Estar”. Os outros 2 (expectativas de nascimento masculino e feminina) são indicadores presentes no Relatório Anual de Desenvolvimento Humano de 2013.

2.2.3 Indicadores componentes do Índice de Idade Assistida (Agewatch Index): São 7 indicadores promulgados pela Organização das Nações Unidas, divisão de Pesquisa e Estatística de População Humana. São eles: “Percentual da População de um país com idades igual ou superior a 65 anos”, “Crescimento anual da População”, “Percentual de População Feminina de um País”, “População Total de um País”, “Percentual de sobrevivência feminina até 65 anos”, “Percentual de sobrevivência masculina até 65 anos”. Os 5 primeiros indicadores se referem ao ano de 2013 e os dois últimos a 2012. Os outros 5 indicadores são promulgados pela Helpage Organization⁵. Estes indicadores são: “Percentual da População de um País acima de 60 anos”, “Condições de Saúde de Pessoas Idosas” (*Health Status*), “Aptidão, Inserção e Acesso de Pessoas Idosas no Emprego e na Educação” (*Capability*), “Independência Financeira de Pessoas Idosas” (*Income Security*), que é o percentual da população idosa que recebe proventos o suficiente para ser independente financeiramente de outras pessoas, e “Ambiente e Condições de Vida Favoráveis a Pessoas Idosas” (*Enabling Environment*), que se refere às condições de vida, de transporte público, cidadania e segurança voltadas às pessoas idosas.

¹ Índice publicado pelo PNUD – ONU

² A sigla EPI se refere ao termo *Environmental Protection Index*.

³ A sigla é devida a abreviação de *Happy Planet Index*.

⁴ Do Inglês Agewatch, que trata de política para idosos,

⁵ Helpage Organization é uma organização mundial em defesa das pessoas idosas. Analisa diversos indicadores relacionados às condições sócio-econômicas e vida das mesmas.

Tabela 1. As Variáveis e os Respetivos Anos de Referência

Variável	Significado	Tipo	Unidade de Medida
País	É o nome do país presente na base de dados.	Variável Categórica	N/A
Código do País	É o código do país, composto de três letras atribuída a cada país em estudo (Country Code).	Variável Categórica	N/A
Região	É a região geográfica em que o país está localizado. Existem ao todo 20 regiões no mundo: Austrália e Nova Zelândia; Ásia Central; Leste da Ásia; Oeste da Ásia; Sul da Ásia; Norte da Ásia; Norte da África; Sul da África; Leste da África; Oeste da África; África Central; Norte da Europa; Sul da Europa; Oeste da Europa; Leste da Europa; Ibero-América; Norte da América; América Central; Sul da América; Caribe;	Variável Categórica	N/A
Índice de Progresso Social (SPI)	Índice de Progresso Social	Variável Quantitativa	Porcentagem
Expectativa de Vida	Número médio de anos de vida das pessoas de um determinado país.	Variável Quantitativa	Anos
Expectativa de Vida Masculina	Número médio de anos de vida que as pessoas do sexo masculino têm, em um dado país. Ano Base: 2013	Variável Quantitativa	Anos
Expectativa de Vida Feminina	Número médio de anos de vida que as pessoas do sexo feminino têm, em um dado país. Ano Base: 2013	Variável Quantitativa	Anos
IDH	O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o progresso de um país a partir de três dimensões: renda per capita, saúde e educação. Fonte/Ano Base: PNUD, 2013.	Variável Quantitativa	Porcentagem
Índice de Governança Governamental	Indica o efetivo exercício das condições de governabilidade de um país, suas instituições e o exercício da autoridade e autonomia. Inclui os processos que os governos são eleitos, monitorados e substituídos, a capacidade de governança efetiva e implementação de soluções. Adoção de políticas e ações visando o bem social e do cidadão. É subdividido em cinco dimensões: Controle da Corrupção, Aplicação das Leis, Estabilidade Política, Qualidade Regulatória e Voz e Contabilidade;	Variável Quantitativa	Porcentagem
Índice de Idade Assistida (Agewatch Index) - 2014	HelpAge International's Global AgeWatch Index ranks countries by how well their ageing populations are faring. It is based on four domains that are key enablers of older people's wellbeing: income, health, capability and enabling environment. The world is ageing fast. By 2030, there will be more people over 60	Variável Quantitativa	Porcentagem

	<p>than under 10. Already there are more adults over 60 than children under 5. The Global AgeWatch Index has been developed and constructed by HelpAge International from international data sets drawn from the United Nations Department of Economic and Social Affairs, the World Bank, World Health Organization, International Labour Organization, UNESCO and the Gallup World Poll. It has benefited from a global advisory panel of more than 40 independent experts in ageing, health, social protection and human development. The need for a global ageing index. Data is needed for informed debate on ageing. Policy makers broadly agree that we can and should do better in measuring social and economic progress as a means to promote improvements. The result has been the emergence of a number of different indexes providing evidence that is useful for policy makers. However, none of the existing indexes provides a global picture of how well countries are doing to support the wellbeing of their ageing populations.</p> <p>For the first time the Global AgeWatch Index makes international comparisons of quality of life in older age possible. The Index is a tool to measure progress and aims to improve the impact of policy and practice on ageing populations. The Index brings together a unique set of internationally comparable data based on older people's income status, health status, capability (education and employment), and enabling environment. These domains have been selected because they were identified by older people and policy makers alike as key enablers of older people's wellbeing.</p> <p>Tradução para a língua portuguesa: Índice da HelpAge International AgeWatch Mundial classifica os países por quanto está sendo positivo o envelhecimento da população. Baseia-se quatro domínios que são elementos fundamentais de bem-estar das pessoas mais velhas: renda, saúde, capacidade e ambiente favorável. O mundo está envelhecendo rapidamente. Em 2030, haverá mais pessoas acima de 60 anos do que abaixo de 10 anos de idade. Já há mais adultos com mais de 60, do que crianças com menos de 5. O Índice</p>		
--	---	--	--

	<p>AgeWatch global foi desenvolvido e construído pela HelpAge International a partir de conjuntos de dados internacionais extraídos do Departamento das Nações Unidas de Direitos Econômicos e dos Assuntos Sociais, o Banco Mundial, Organização Mundial da Saúde, Organização Internacional do Trabalho, a UNESCO e do Gallup World Poll. Ele se beneficiou de um painel consultivo global de mais de 40 especialistas independentes no envelhecimento, a saúde, a proteção social e o desenvolvimento humano. Há necessidade de um índice de envelhecimento global. Os dados são necessários para o debate informado sobre o envelhecimento. Os formuladores de políticas concordam amplamente que podemos e devemos fazer melhor na medição do progresso social e econômico como meio para promover melhorias. O resultado foi o surgimento de um número de diferentes índices que comprovam que é útil para a decisão política. No entanto, nenhum dos índices existentes fornece uma visão global de como os países estão fazendo para apoiar o bem-estar das suas populações envelhecidas.</p> <p>Pela primeira vez, o Índice Global de AgeWatch faz comparações internacionais de qualidade de vida na velhice possível. O índice é uma ferramenta para medir o progresso e tem o objetivo de melhorar o impacto das políticas e práticas sobre envelhecimento das populações. O índice reúne um conjunto único de dados internacionalmente comparáveis com base em (educação e emprego) na renda, estado de saúde, capacidade das pessoas mais velhas, e ambiente favorável. Estes domínios foram selecionados porque eles foram identificados por pessoas mais velhas e decisões políticas tanto quanto os fatores fundamentais de bem-estar das pessoas idosas.</p>		
% da População com mais de 60 anos	Quociente entre o número de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, dividido pelo número total de pessoas de um país. Fonte/Ano Base: ONG “Helpage Organization”, 2014.	Variável Quantitativa	Porcentagem
Income Security (Segurança Financeira)	Independência Financeira de Pessoas Idosas Fonte: Helpage Organization	Variável Quantitativa	Porcentagem
Health Status	Condições de Saúde de Pessoas Idosas Fonte: Helpage Organization	Variável Quantitativa	Porcentagem
Capability	Aptidão, Inserção e Acesso de Pessoas Idosas	Variável	Porcentagem

	no Emprego e na Educação. Fonte: Helpage Organization	Quantitativa	
Enabling Environment	“Ambiente e Condições de Vida Favoráveis a Pessoas Idosas” que se refere às condições de vida, de transporte público, cidadania e segurança voltadas às pessoas idosas. Fonte: Helpage Organization.	Variável Quantitativa	Porcentagem
% da População com até 14 anos	Quociente entre o número de pessoas com idade até 14 anos, dividido pelo número total de pessoas de um país. Fonte/Ano Base: ONU, 2013.	Variável Quantitativa	Porcentagem
% da População entre 15 a 64 anos	Quociente entre o número de pessoas com idade entre 15 e 64 anos, dividido pelo número total de pessoas de um país. Fonte/Ano Base: ONU, 2013.	Variável Quantitativa	Porcentagem
% da População acima de 64 anos	Quociente entre o número de pessoas com idade acima de 64 anos, dividido pelo número total de pessoas de um país. Fonte/Ano Base: ONU, 2013.	Variável Quantitativa	Porcentagem
% de Crescimento Anual População	Quociente entre o número de pessoas nascidas em um determinado ano, dividido pelo número total de pessoas de um país. Fonte/Ano Base: ONU, 2013.	Variável Quantitativa	Porcentagem
% da População do sexo feminino	Quociente entre o número de pessoas do sexo feminino de um determinado ano, dividido pelo número total de pessoas de um país. Fonte/Ano Base: ONU, 2013.	Variável Quantitativa	Porcentagem
População Total de um País	Número total de pessoas que compõem a população de um País. Fonte/Ano Base: ONU, 2013.	Variável Quantitativa	habitantes
% de Sobrevivência da População feminina até a idade de 65 anos	Quociente entre o número de pessoas do sexo feminino, com idades entre 0 e 65 anos, dividido pelo número total de pessoas do sexo feminino de um dado país. Fonte/Ano Base: ONU, 2012.	Variável Quantitativa	Porcentagem
% de Sobrevivência da População masculina até a idade de 65 anos	Quociente entre o número de pessoas do sexo masculino, com idades entre 0 e 65 anos, dividido pelo número total de pessoas do sexo masculino de um dado país. Fonte/Ano Base: ONU, 2012.	Variável Quantitativa	Porcentagem
<i>Environmental Protection Index (EPI)</i>	The Environmental Performance Index (EPI) ranks how well countries perform on high-priority environmental issues in two broad policy areas: protection of human health from environmental harm and protection of ecosystems. Fonte: EPI	Variável Quantitativa	Pontuação do país, em escala centesimal.
Índice de Planeta Feliz (HPI)	The Happy Planet Index (HPI) is the leading global measure of sustainable well-being. The HPI measures what matters: the extent to which countries deliver long, happy, sustainable lives for the people that live in them. Fonte: HPI	Variável Quantitativa	Pontuação do país, em escala centesimal.

Índice de Ginni	<p>Gini index measures the extent to which the distribution of income (or, in some cases, consumption expenditure) among individuals or households within an economy deviates from a perfectly equal distribution. A Lorenz curve plots the cumulative percentages of total income received against the cumulative number of recipients, starting with the poorest individual or household. The Gini index measures the area between the Lorenz curve and a hypothetical line of absolute equality, expressed as a percentage of the maximum area under the line. Thus a Gini index of 0 represents perfect equality, while an index of 100 implies perfect inequality.</p> <p>Tradução para a língua Portuguesa: Índice de Gini mede a extensão em que a distribuição de renda (ou em alguns casos, despesa de consumo) entre os indivíduos ou agregados familiares dentro de uma economia desvia de uma distribuição perfeitamente igual. Uma curva de Lorenz traça as percentagens cumulativas de rendimento total recebido contra o número acumulado de beneficiários, começando com o indivíduo ou agregado familiar mais pobre. As medidas de índice de Gini da área entre a curva de Lorenz e uma linha hipotética de igualdade absoluta, expressa em percentagem da superfície máxima abaixo da linha. Assim, um índice de Gini de 0 representa igualdade perfeita, enquanto um índice de 100 implica desigualdade perfeita.</p>	Variável Quantitativa	Pontuação do país, em escala centesimal.
OHI	Pontuação no Índice de Saúde dos Oceanos – OHI. Fonte: HPI	Variável Quantitativa	Pontuação do país, em escala centesimal.

* As variáveis marcadas com * foram positivadas para as análises deste trabalho.

2.3 A Tabela de Dados

A tabela de dados está disponível no **Anexo I** em formato Excel e Minitab.

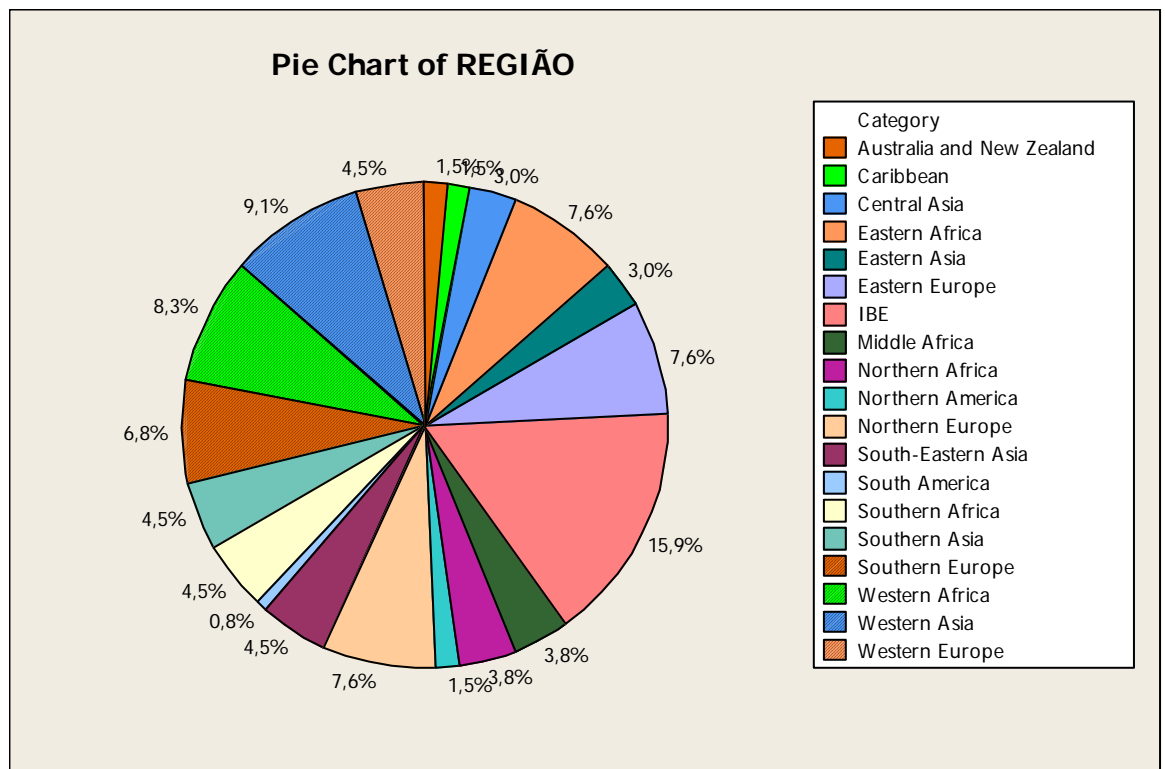
3. ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

3.1 Variáveis Categóricas

Este tipo de variável indica que o foco de concentração deve ser a análise de gráficos do tipo *pie chart*, conforme abaixo.

3.1.1 Variáveis: Distribuição dos Países em Função das Regiões Geográficas.

A base de dados considerada totaliza 132 países listados categoricamente em países e seus respectivos códigos, agrupados pela região do mundo em que estão localizados. O Gráfico I abaixo mostra a distribuição de países por região, a saber: Austrália e Nova Zelândia; Ásia Central; Leste da Ásia; Oeste da Ásia; Sul da Ásia; Norte da Ásia; Norte da África; Sul da África; Leste da África; Oeste da África; África Central; Norte da Europa; Sul da Europa; Oeste da Europa; Leste da Europa; Ibero-América; Norte da América; América Central; Sul da América; Caribe.



Categorias:

1.

3.2 Variáveis Quantitativas

3.2.1 Substituição de valores vazios pela média da categoria

A análise deste tipo de variável permite a utilização de uma maior gama de ferramentas de análise como histogramas, curvas de densidade, gráfico de ramos, box-plot e dot-plot, além de informações numéricas como média, desvio-padrão, mediana, quartis, 5 números, intervalo de confiança e teste de normalidade de Anderson-Darling.

O primeiro tratamento realizado foi a substituição de células vazias (marcadas com asterisco) pelo valor médio das variáveis em cada variável. Na análise abaixo (Tabela 3) foi possível identificar o número de valores faltantes na coluna “N*” e a média de cada variável.

Tabela 3 configurar

Total							
Variable	Count	N	N*	Mean	Minimum	Maximum	
Social Progress Index	132	132	0	63,67	32,60	88,24	
Life expectancy (years)	132	132	0	70,355	46,669	82,695	
Life expectancy at birth	132	132	0	73,232	48,290	86,951	
Life expectancy at birth	132	132	0	68,268	48,218	80,309	
IDH - 2013	132	125	7	0,6894	0,3370	0,9440	
1. Governança	132	132	0	53,38	15,22	100,00	
1. AgeWatch Index 2014	132	90	42	51,70	4,10	93,40	
% População com mais de	132	90	42	15,298	3,700	32,800	
1.1 Income Security	132	90	42	58,80	6,00	89,10	
1.2 Health Status	132	90	42	52,94	18,80	83,90	
1.3 Capabilitiy	132	90	42	35,36	1,60	76,20	
1.4 Enabling Environment	132	90	42	66,070	45,100	83,700	
Population ages 0-14 (%)	132	132	0	27,337	13,051	50,093	
Population ages 15-64 (%)	132	132	0	63,842	47,289	84,289	
Population ages 65 and a	132	132	0	8,821	0,418	25,078	
Population growth (annua	132	132	0	1,2004	-1,0650	3,8545	
Population, female (% of	132	132	0	50,281	29,926	54,285	
Population, totalAno 201	132	132	0	48549054	323002	1357380000	
Survival to age 65, fema	132	132	0	77,48	22,31	94,83	
Survival to age 65, male	132	132	0	68,34	22,42	89,20	
EPI Score	132	132	0	52,48	18,43	87,67	
Happy Planet Index	132	129	3	42,673	22,591	64,036	
GINNI Index	132	119	13	39,024	24,820	63,140	

Num segundo passo, substituímos os valores faltantes pela média de cada variável, resultando na Tabela 3, abaixo, na qual verificamos que os valores faltantes foram zerados sem impacto na média da distribuição:

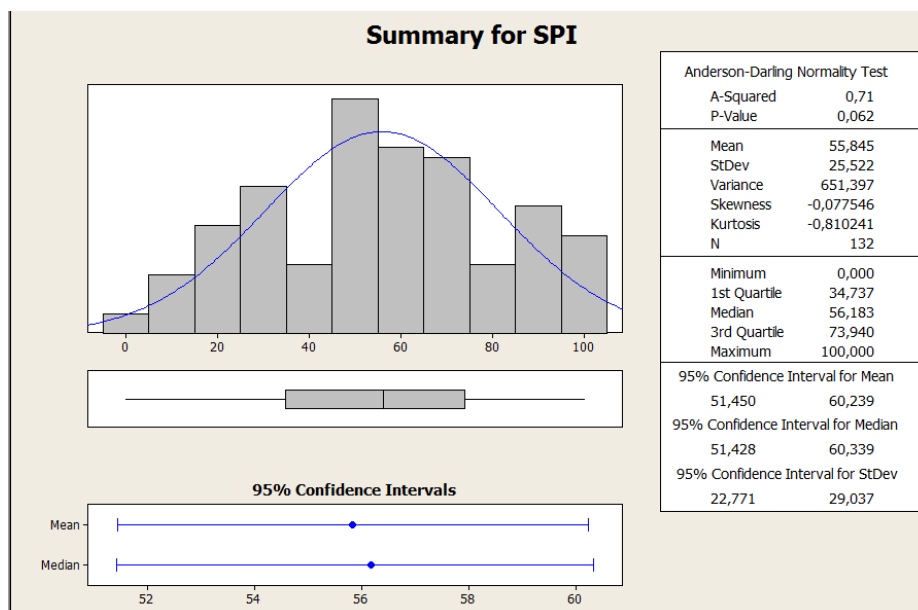
3.2.2 Análise das variáveis

Nesta seção utilizaremos as seguintes ferramentas estatísticas para analisar as 24 variáveis quantitativas : Histograma, Curva de Densidade, Box-Plot, Intervalo de confiança da média e mediana .

Também poderemos considerar na análise dados como Média, desvio-padrão, variância, quantidade de observações, valores mínimos, máximos, informações dos quartis e o teste de normalidade de Anderson-Darling (A-Squared e P-Value), para todas as variáveis.

ANÁLISE DESCRITIVA

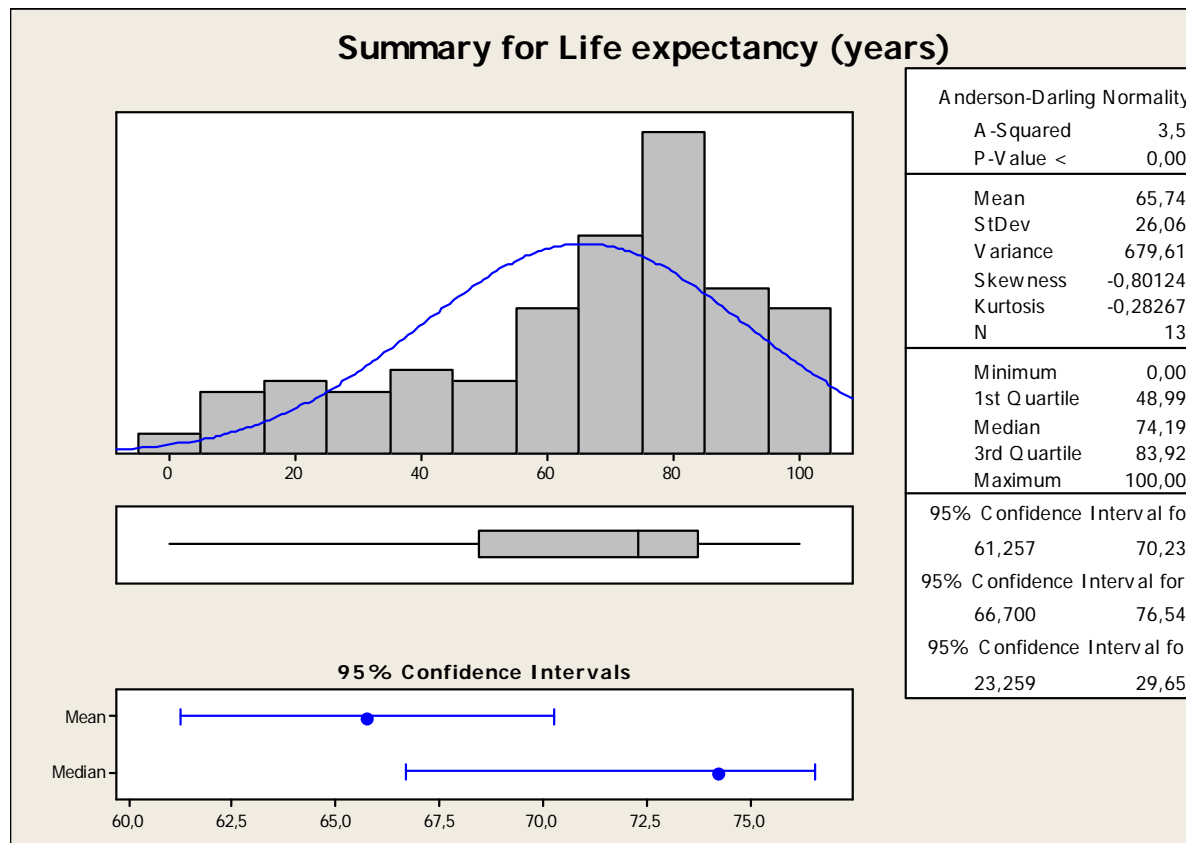
SPI – Índice de Progresso Social



A princípio a distribuição aproxima-se da normal. O gráfico registra a pontuação cardinal no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se um número menor de países do que o esperado classificados entre 35 e 45 com apenas 7 observações, e o mesmo fenômeno se repete para a faixa de pontuação 75 à 85, que também apresenta apenas 7 observações. O maior número de observações encontra-se na faixa de 45 a 55, com 24 observações. Esta faixa corresponde a última faixa imediatamente inferior à mediana e corresponde a um nível de desenvolvimento considerado “médio” pelo índice. A mediana de 56,183 e o terceiro quartil de 73,94 indicam o poder discricionário do índice, que consegue separar o grupo de países em 11 estratos bem definidos, o que pode ser bastante útil para classificações futura de dados.

Life Expectancy (years)



A princípio o indicador apresenta uma distribuição não simétrica, com desvio para a esquerda, indicando uma maior concentração de países nos estratos superiores, prova disso é o primeiro quartil estimado em 48,99 e a mediana em 74,19. Ademais, há uma concentração especificamente nos países com notas normalizadas de 65 a 75 e 75 a 85, registrando o maior pico nessa última faixa.

Registramos então 21 países na faixa de 65 a 75, 31 países na faixa subsequente (pico) depois 16 países com nota acima de 85 e 14 com nota acima de 95. Como é possível verificar na Tabela 6, o primeiro grupo é composto de países de alto IPS, em sua maioria localizados na Europa, com expectativa de vida mínima de 80 anos.

Tabela 6 – Grupo de 14 países com maior expectativa de vida

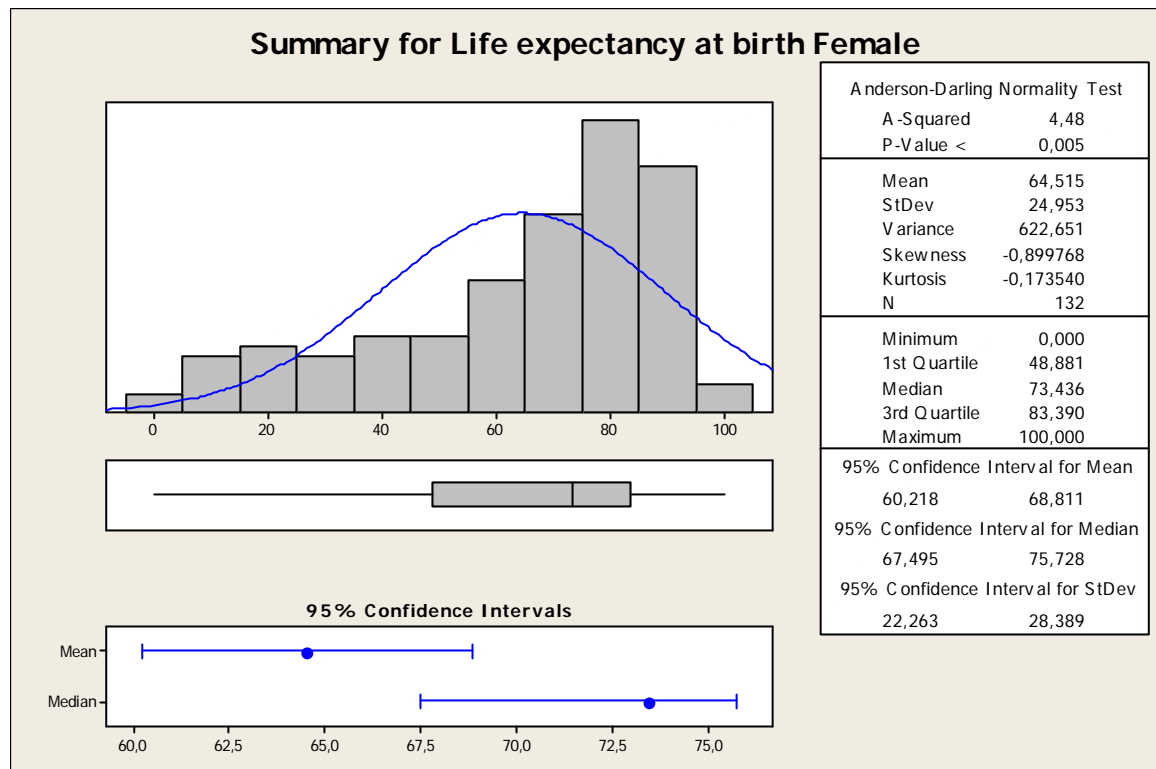
País	CÓD	Região	IPS	LIFE_EXP
Switzerland	CHE	Western Europe	88,19	82,695
Japan	JPN	Eastern Asia	84,21	82,591
Iceland	ISL	Northern Europe	88,07	82,359
Spain	ESP	IBE	80,77	82,327
Italy	ITA	Southern Europe	76,93	82,088
Australia	AUS	Australia and New Zealand	86,10	81,85
Sweden	SWE	Northern Europe	87,08	81,802
Israel	ISR	Western Asia	71,40	81,756
France	FRA	Western Europe	81,11	81,668
Norway	NOR	Northern Europe	87,12	81,295
Netherlands	NLD	Western Europe	87,37	81,205
Canada	CAN	Northern America	86,95	81,068
Austria	AUT	Western Europe	85,11	81,03
New Zealand	NZL	Australia and New Zealand	88,24	80,905

Nos estratos inferiores, percebemos que não há outliers, indicando a continuidade das faixas etárias, no entanto há diferenças significativas - chegando a 10 anos de expectativa de vida - entre os últimos três estratos, que contém, respectivamente, dois, seis e sete países, Tabela 7. No primeiro estrato, Botswana e Lesotho figuram com 46,6 e 48, 2 anos respectivamente. No segundo estrato, vemos um aumento gradual até chegar na faixa de 51,7 anos (Nigéria), aumentando continuamente até fechar o terceiro estrato com 55,6 anos (Burkina Faso). É nítida a relação deste indicador com a nota no IPS, embora Botswana, o pior colocado, não está entre os piores colocados no IPS, o que denota que o país deve ter tido notas superiores em outros indicadores.

Tabela 7 : Os quinze países com pior expectativa de vida

País	CÓD	Região	IPS	LIFE_EXP
Botswana	BWA	Southern Africa	65,60	46,669
Lesotho	LSO	Southern Africa	48,94	48,220
Swaziland	SWZ	Southern Africa	48,87	48,661
Central African Republic	CAF	Eastern Africa	34,17	48,793
Mozambique	MOZ	Eastern Africa	45,23	49,488
Chad	TCD	Middle Africa	32,60	50,236
Angola	AGO	Middle Africa	39,93	51,06
Nigeria	NGA	Western Africa	42,65	51,710
Burundi	BDI	Eastern Africa	37,33	53,137
Cameroon	CMR	Middle Africa	45,51	54,137
Malawi	MWI	Southern Africa	48,79	54,140
Mali	MLI	Western Africa	46,85	54,191
South Africa	ZAF	Southern Africa	62,96	55,296
Burkina Faso	BFA	Western Africa	47,33	55,440
Guinea	GIN	Western Africa	37,41	55,590

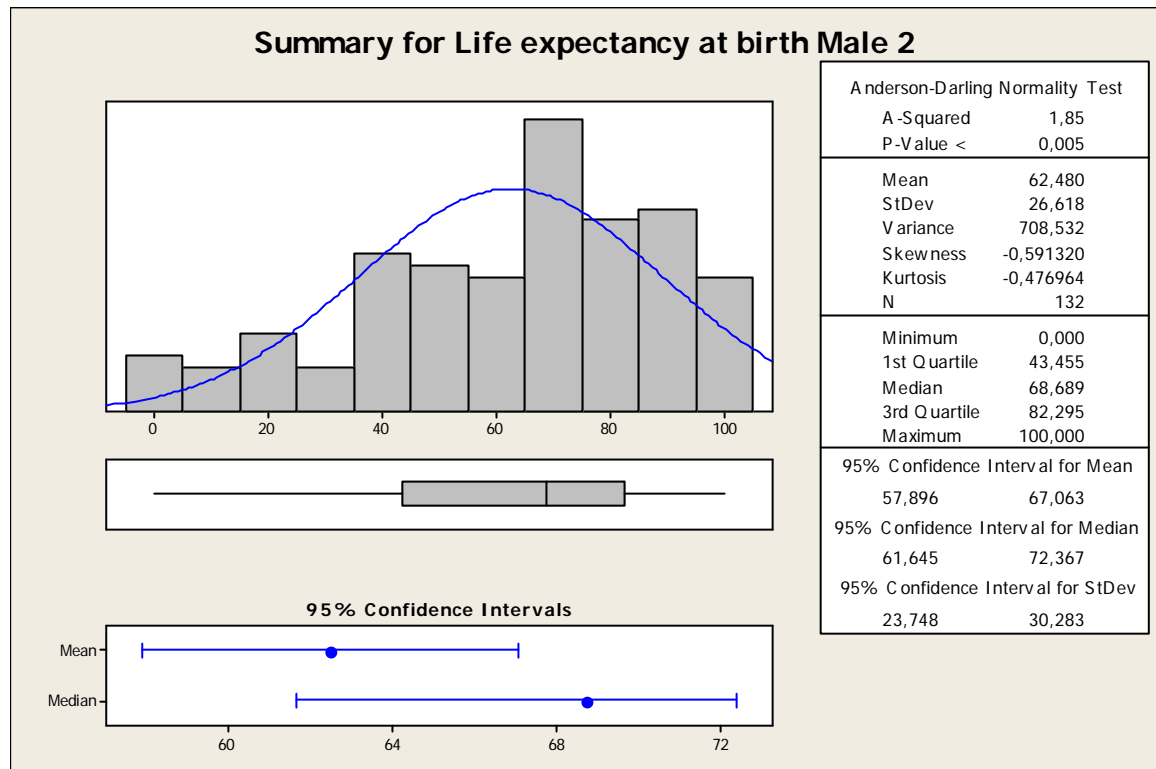
Life expectancy at birth Female



A princípio a distribuição apresenta uma curva não simétrica, deslocada para a esquerda. O gráfico registra a pontuação cardinal no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média do indicador é de 73. A mediana corresponde a 64, o primeiro quartil corresponde a 48, o terceiro quartil corresponde a 83.

Life expectancy at birth Male 2

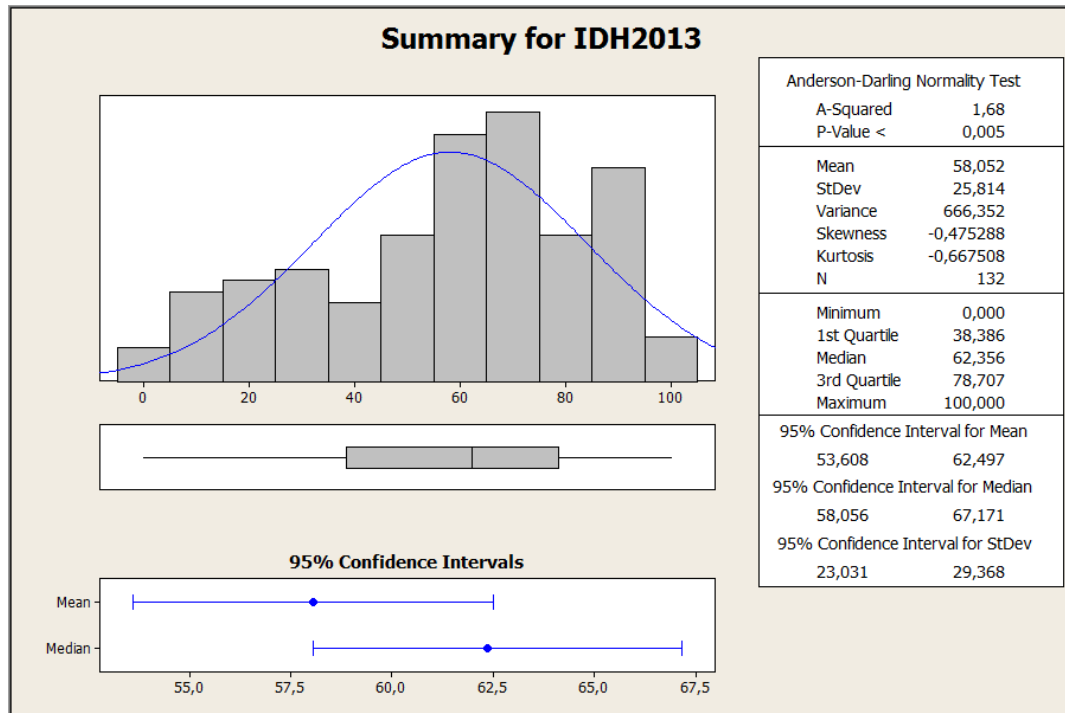


A princípio a distribuição é assimétrica, deslocada para a direita. O gráfico registra a pontuação cardinal no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média de expectativa de vida de homens é de 62 anos, o mínimo é 0, e o máximo de expectativa de vida masculina é de 100 anos de idade. A mediana corresponde a 68 anos de idade, o primeiro quartil corresponde a 43 anos de idade, o terceiro quartil corresponde a 82 anos.

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

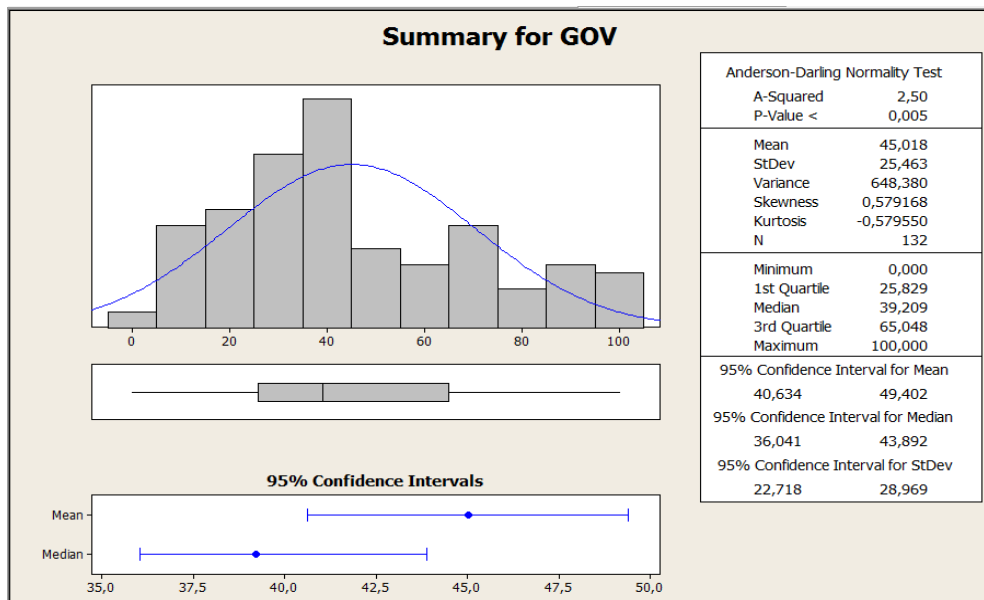
O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o progresso de uma nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. Fonte: PNUD, 2013.



O gráfico para o IDH aproxima-se de uma distribuição normal, mas deslocada para a direita, com uma concentração maior de países dos 55 aos 75 pontos, totalizando 46 países. Isso pode ser constatado também pela mediana, em 62,35. No estrato inferior, com 55,84 pontos, encontra-se o Paraguai, com IDH de 0,676 (considerado “médio” nível de desenvolvimento humano) e no estrato superior, com 74,62 pontos encontra-se o Uruguai, com IDH de 0,79, que é considerado “alto desenvolvimento humano” pelo PNUD.

A partir destes dados é possível afirmar que 95, dos 132 países analisados tem nível de IDH “médio” ou superior.

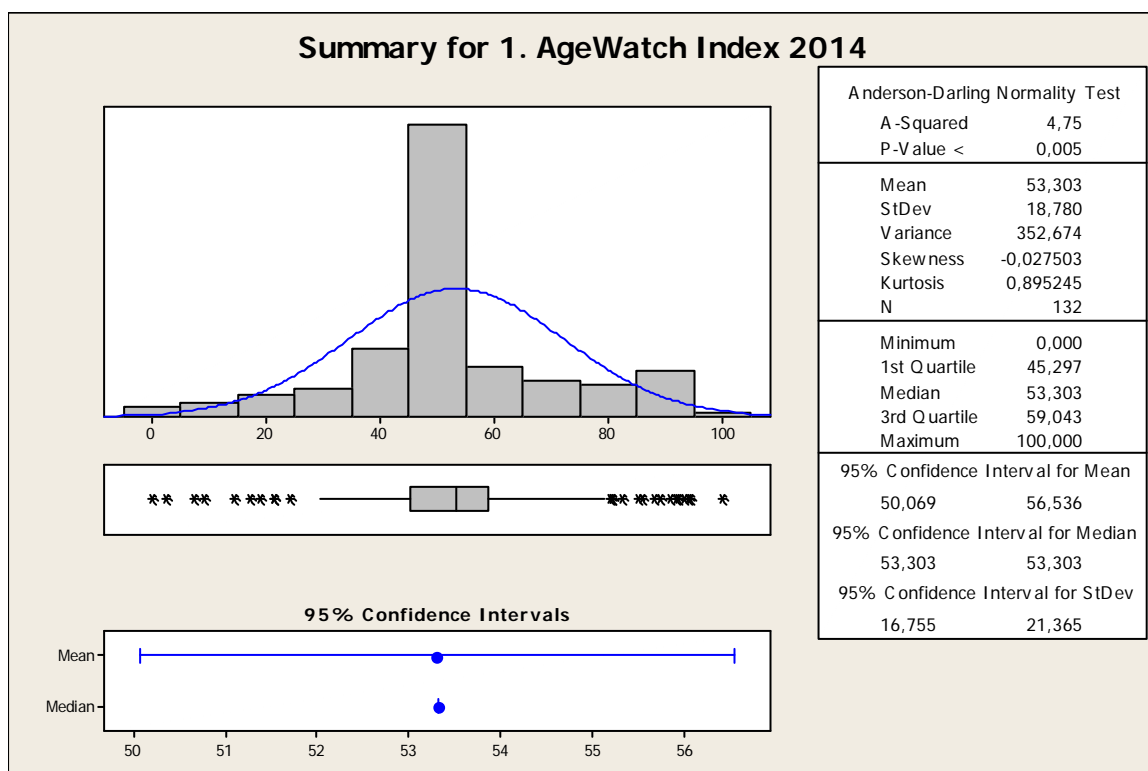
Índice de Governança



O gráfico para a variável GOV aproxima-se de uma distribuição assimétrica deslocada para a esquerda, o primeiro quartil de 25,82 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.

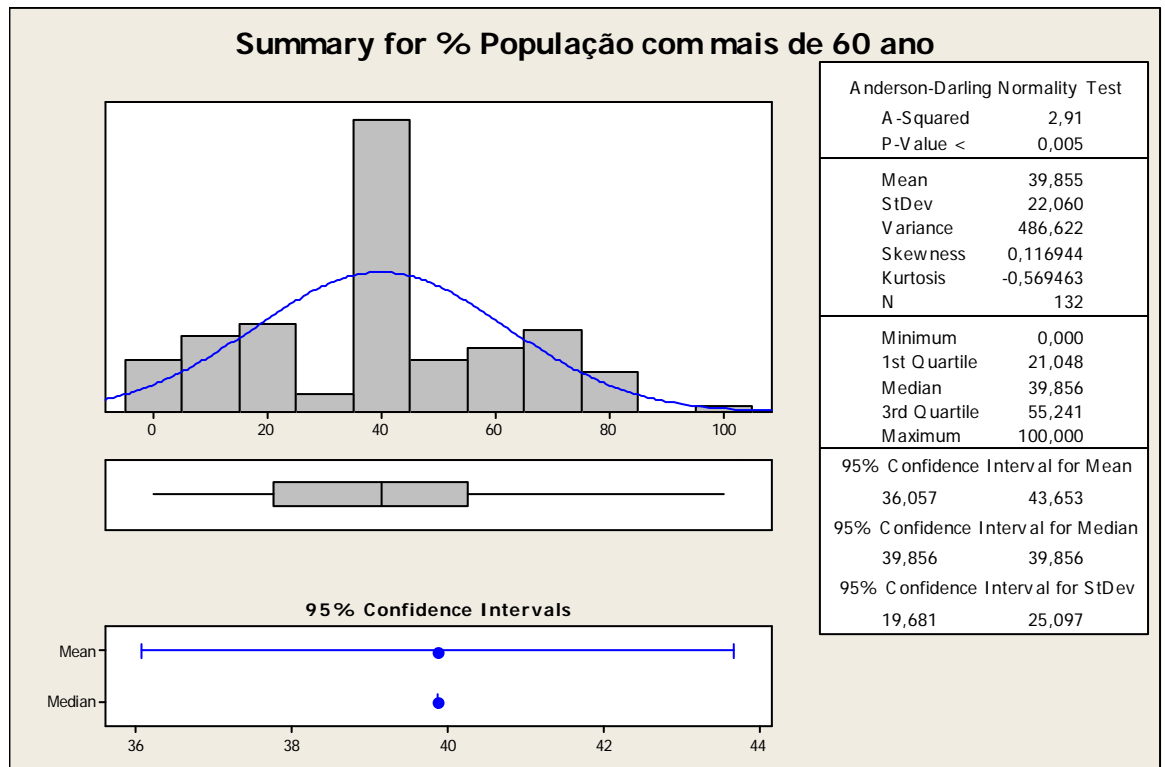
AgeWatch Index 2014



O gráfico para a variável AgeWatch Index 2014, aproxima-se de uma distribuição relativamente simétrica, com pico elevado em seu centro. O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média do indicador é de 53, a mediana também corresponde a 53, o primeiro quartil corresponde a 45, o terceiro quartil corresponde a 59.

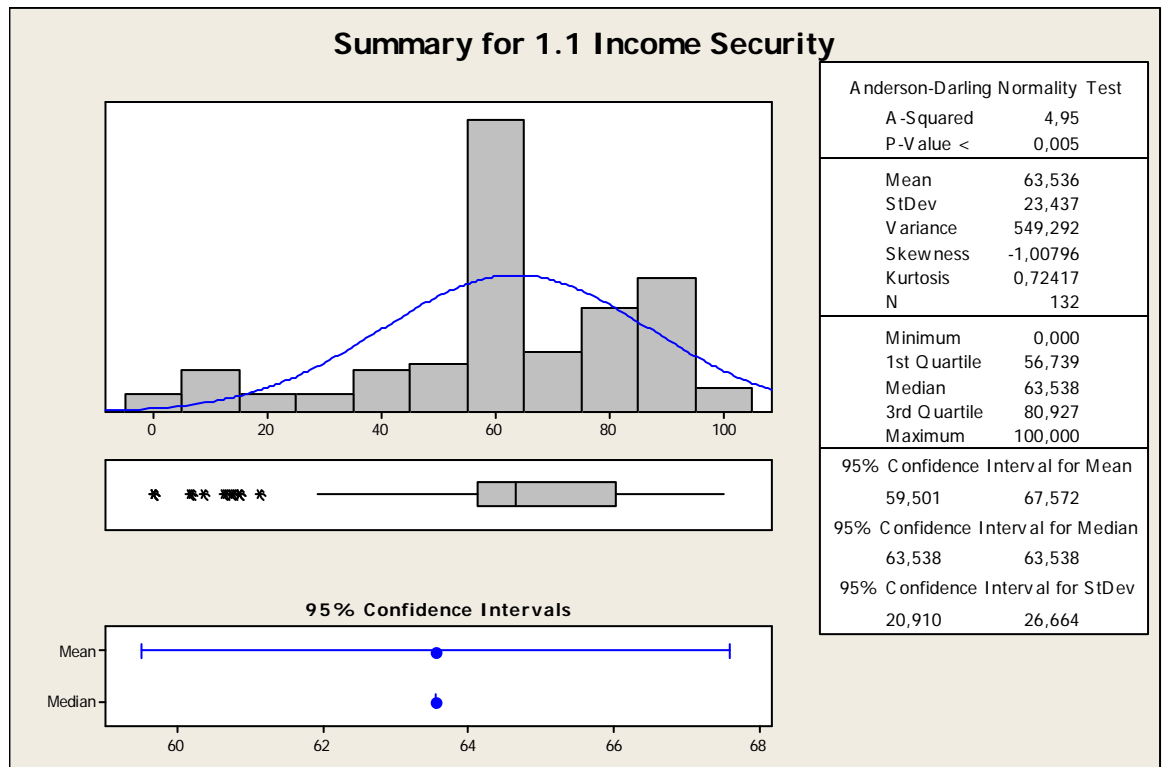
% População com mais de 60 anos



O gráfico para a variável % população com mais de 60 anos, aproxima-se de uma distribuição um pouco mais deslocada para a direita, porém com pico elevado na posição da central seguindo a direita. O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média do indicador é de 39, a mediana também corresponde a 39, o primeiro quartil corresponde a 21, o terceiro quartil corresponde a 55.

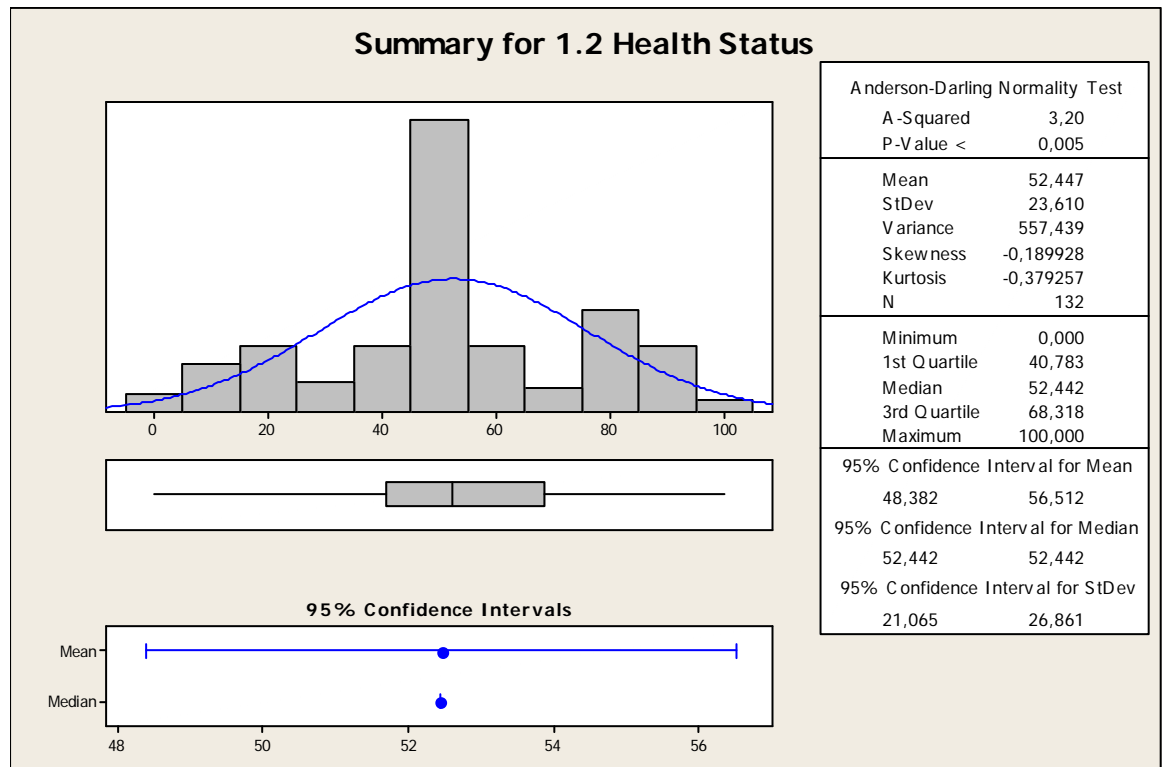
Income Security



O gráfico para a variável Income Security, aproxima-se de uma distribuição um pouco mais deslocada para a esquerda, porém com pico elevado na posição da central seguindo a direita. O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média do indicador é de 63, a mediana também corresponde a 63, o primeiro quartil corresponde a 56, o terceiro quartil corresponde a 80.

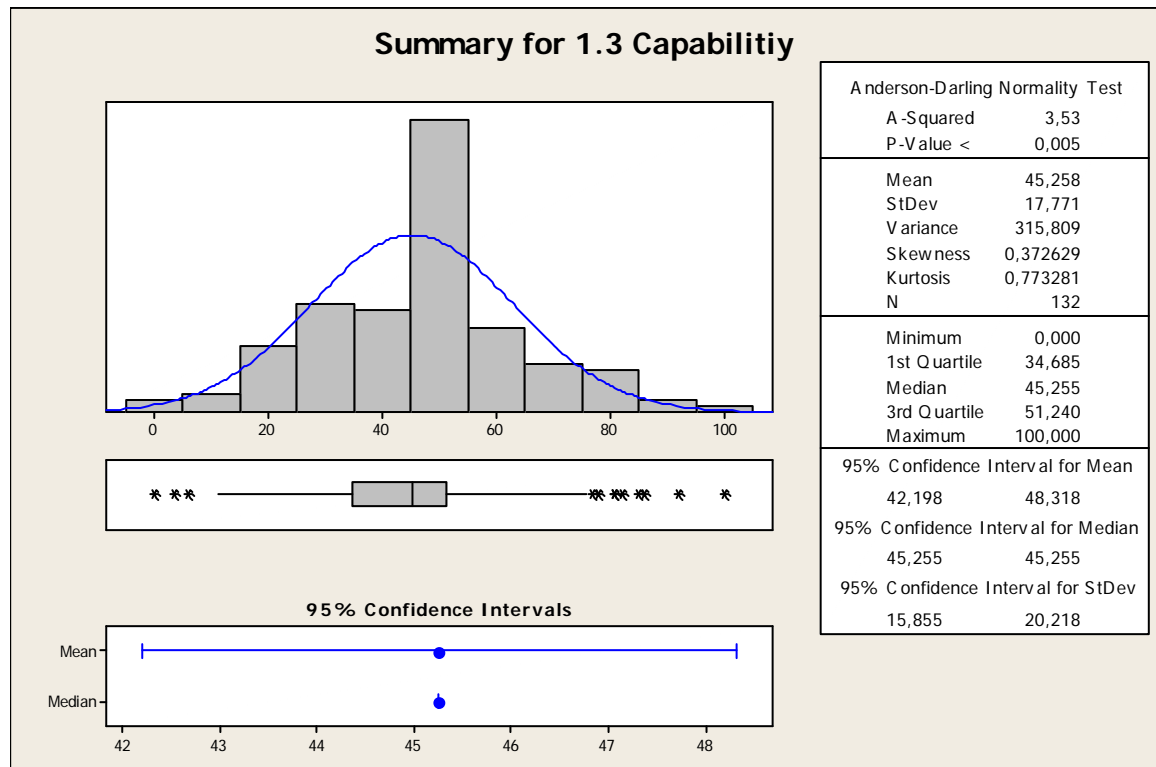
Health Status



O gráfico para a variável Health Status, aproxima-se de uma distribuição relativamente simétrica, com pico elevado em seu centro. O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média do indicador é de 52, a mediana também corresponde a 52, o primeiro quartil corresponde a 40, o terceiro quartil corresponde a 68.

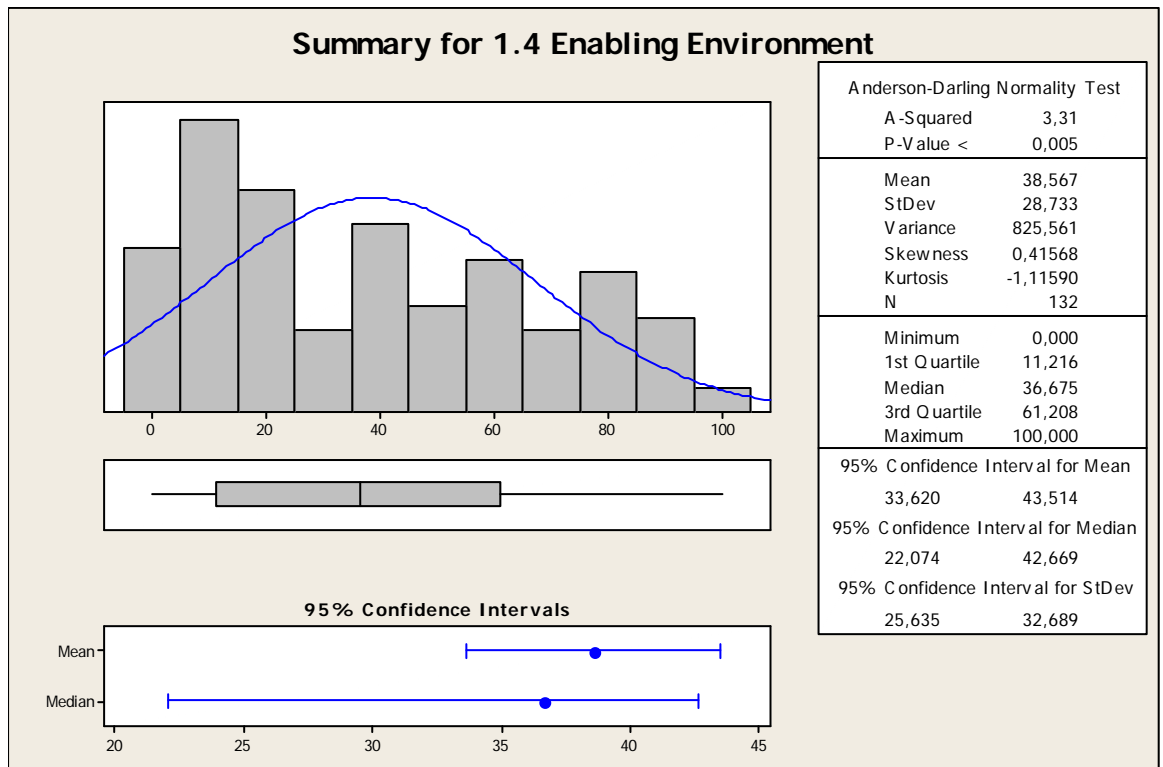
Capability



O gráfico para a variável Capability, aproxima-se de uma distribuição deslocada para a direita, porém com pico elevado na posição da central seguindo a direita. O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

Percebe-se que a média do indicador é de 45, a mediana também corresponde a 45, o primeiro quartil corresponde a 34, o terceiro quartil corresponde a 51.

Enabling Environment

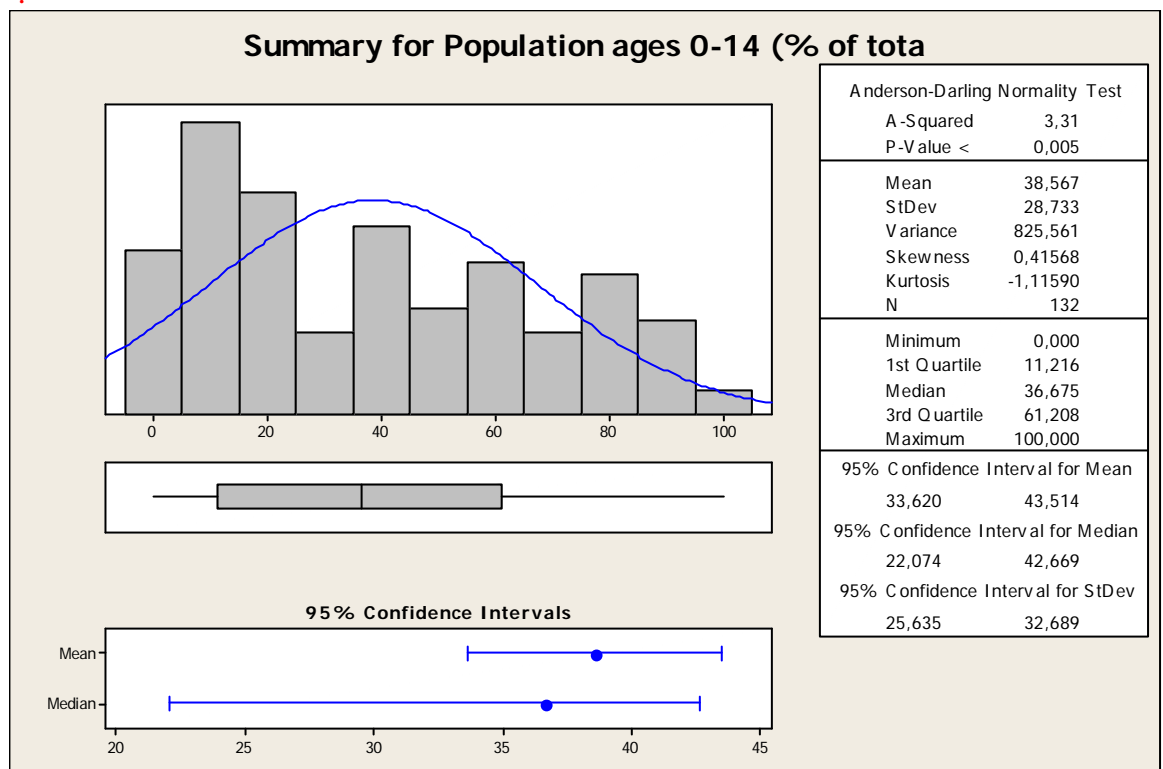


O gráfico para a variável Enabling Environment aproxima-se de uma distribuição assimétrica deslocada para a esquerda.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é 11, a mediana 36, o terceiro quartil 61 e a média é de 38.

Population ages 0-14 (% of total)

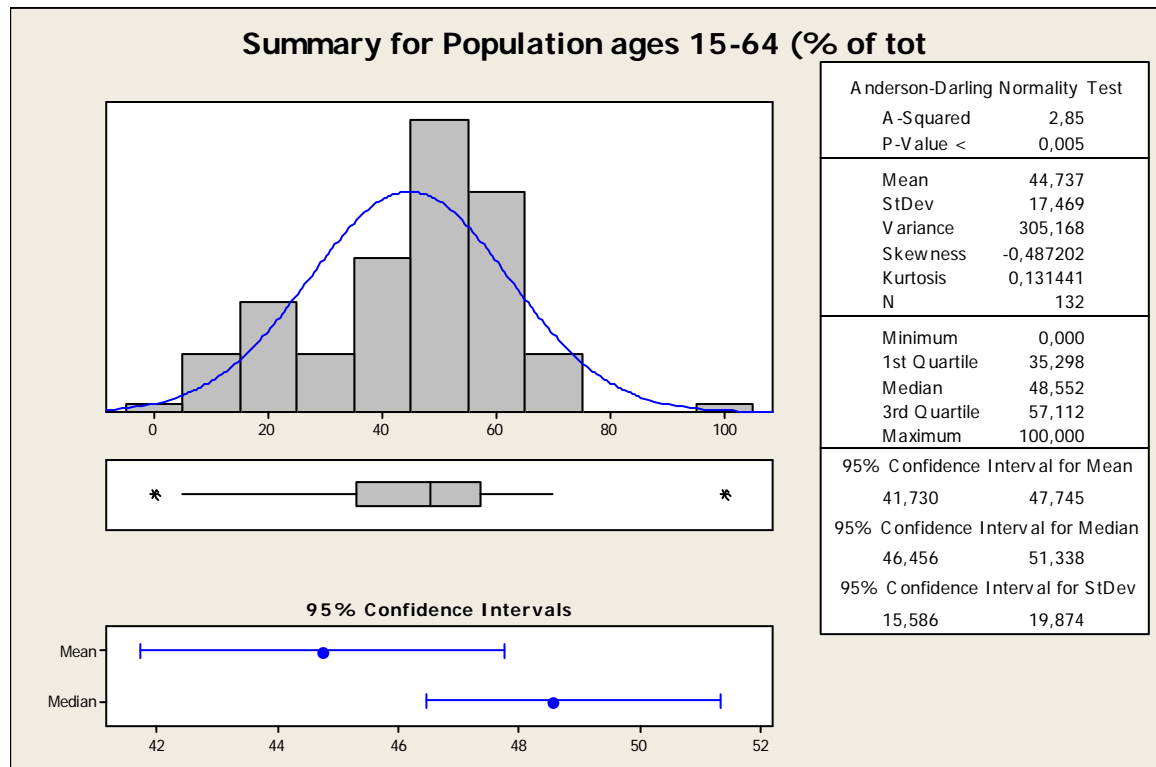


O gráfico para a variável % population total ages 0-14, aproxima-se de uma distribuição assimétrica deslocada para a esquerda.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é 11, a mediana 36, o terceiro quartil 61 e a média é de 38.

Population ages 15-64 (% of total)

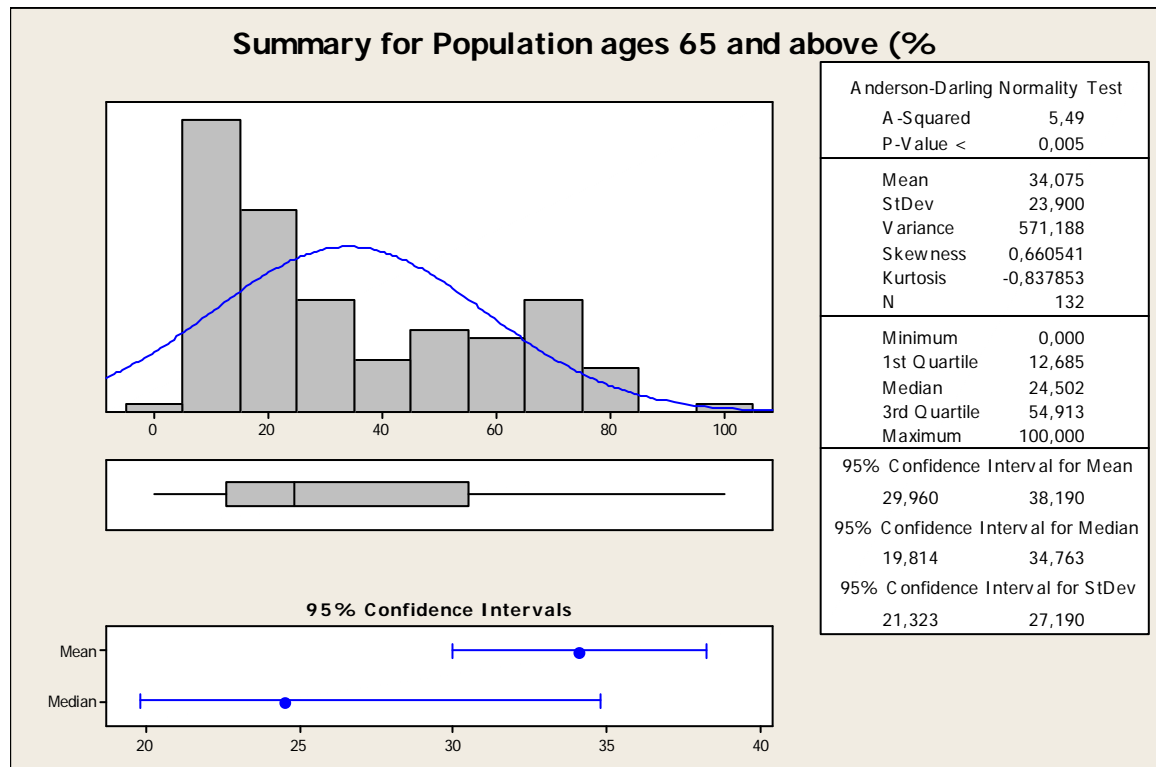


O gráfico para a variável % population total ages 15-64, aproxima-se de uma distribuição assimétrica deslocada para a esquerda, com índices bastante baixos no lado direito do gráfico, e com um pico elevado na posição central.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é 35, a mediana 48, o terceiro quartil 57 e a média é de 44.

Population ages 65 and above (%)

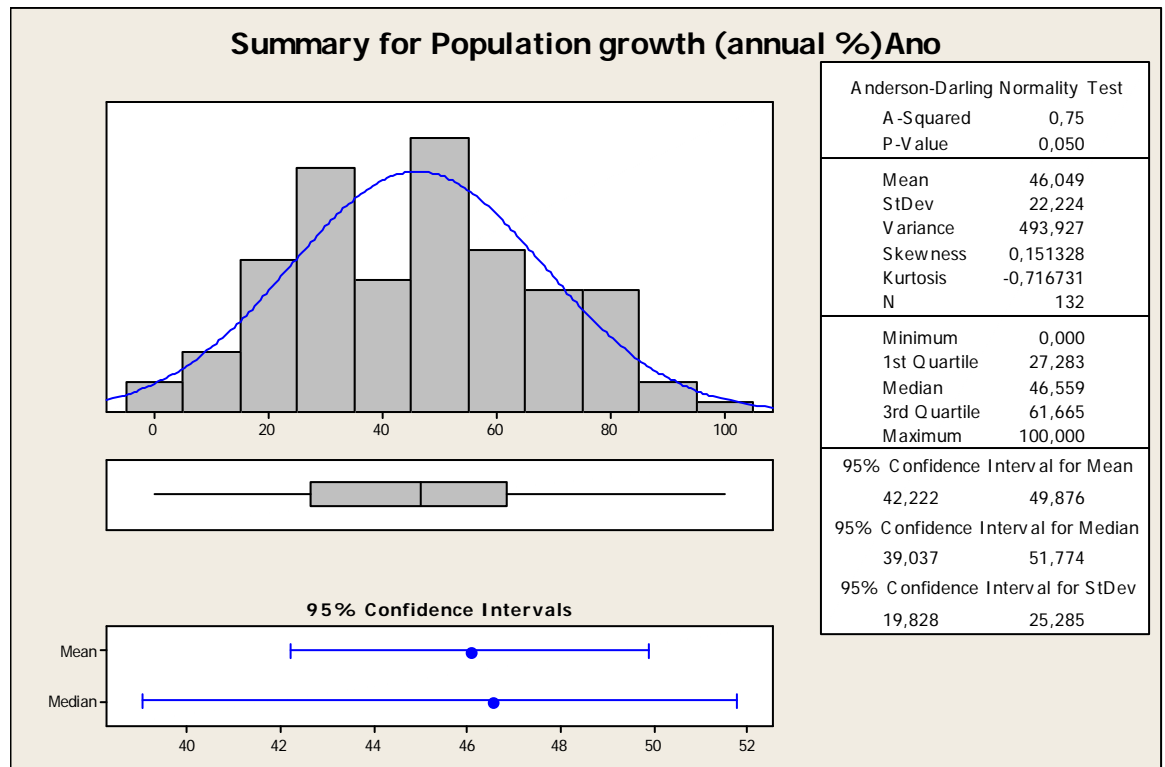


O gráfico para a variável % population ages 65 above, aproxima-se de uma distribuição assimétrica deslocada para a esquerda, com índices bastante baixos no lado direito do gráfico, e também bastante baixos no início do lado direito, com uma considerável elevação logo a direita após a queda inicial do lado direito do gráfico..

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é 12, a mediana 24, o terceiro quartil 54 e a média é de 34.

Summary for Population Growth (anual %) ano

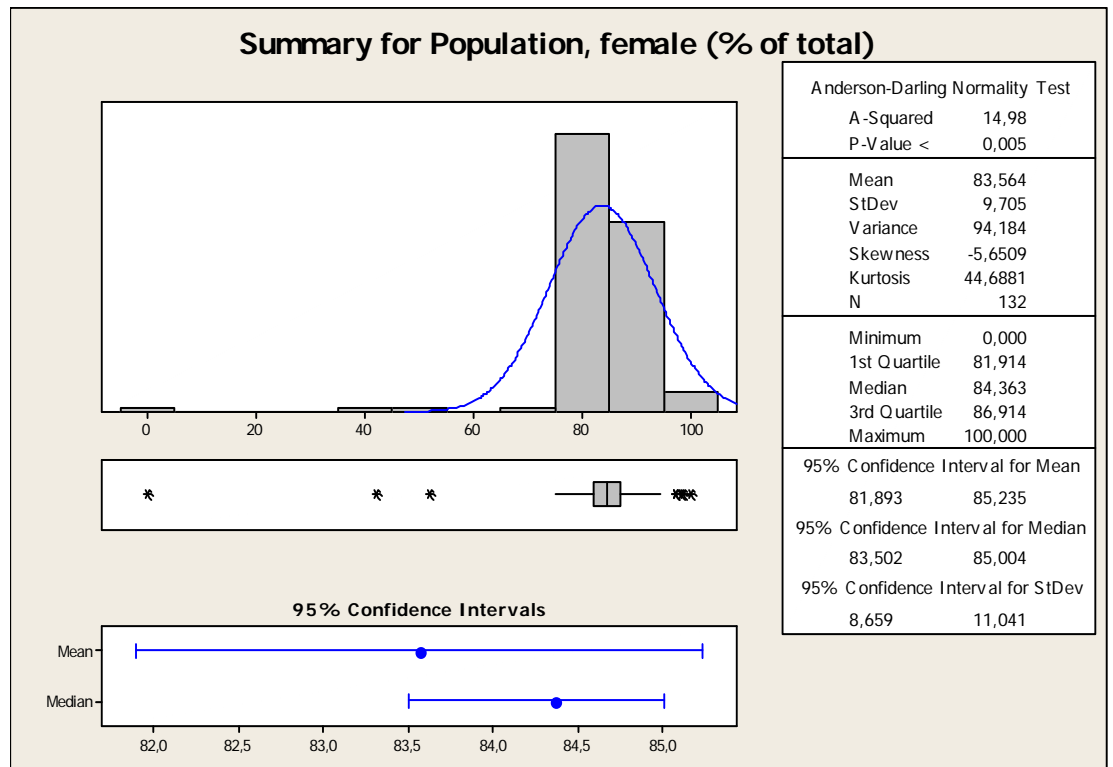


O gráfico para a variável population growth (anual %) aproxima-se de uma distribuição assimétrica deslocada para a esquerda, com índicas muito baixos no final do lado direito do gráfico.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é de 27, a mediana 46, o terceiro quartil 61 e a média é de 46.

Summary for Population, female (%of total)

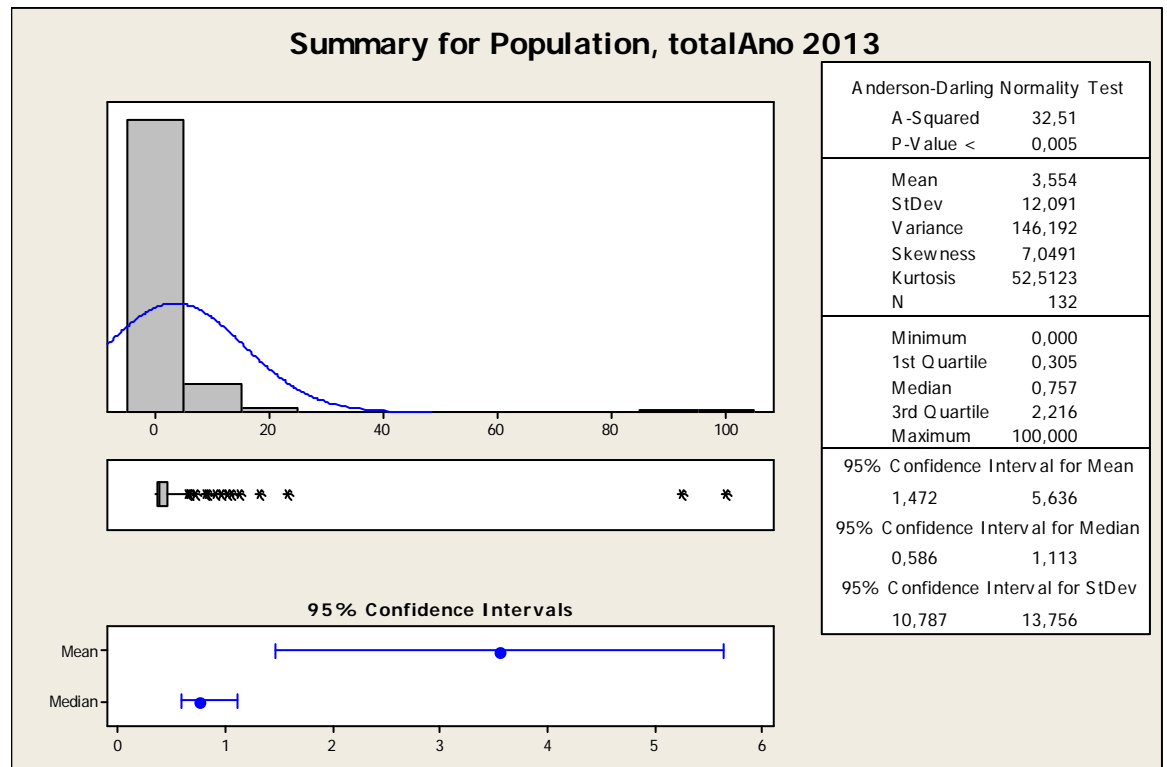


O gráfico para a variável Population, female (% of total), apresenta-se quase que totalmente deslocado para a direita, formando um pico elevado nessa pequena região e logo em seguida, há também uma queda brusca no final do lado direito do gráfico.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é de 81, a mediana 84, o terceiro quartil 86 e a média é de 83.

Summary for Population, total Ano 2013

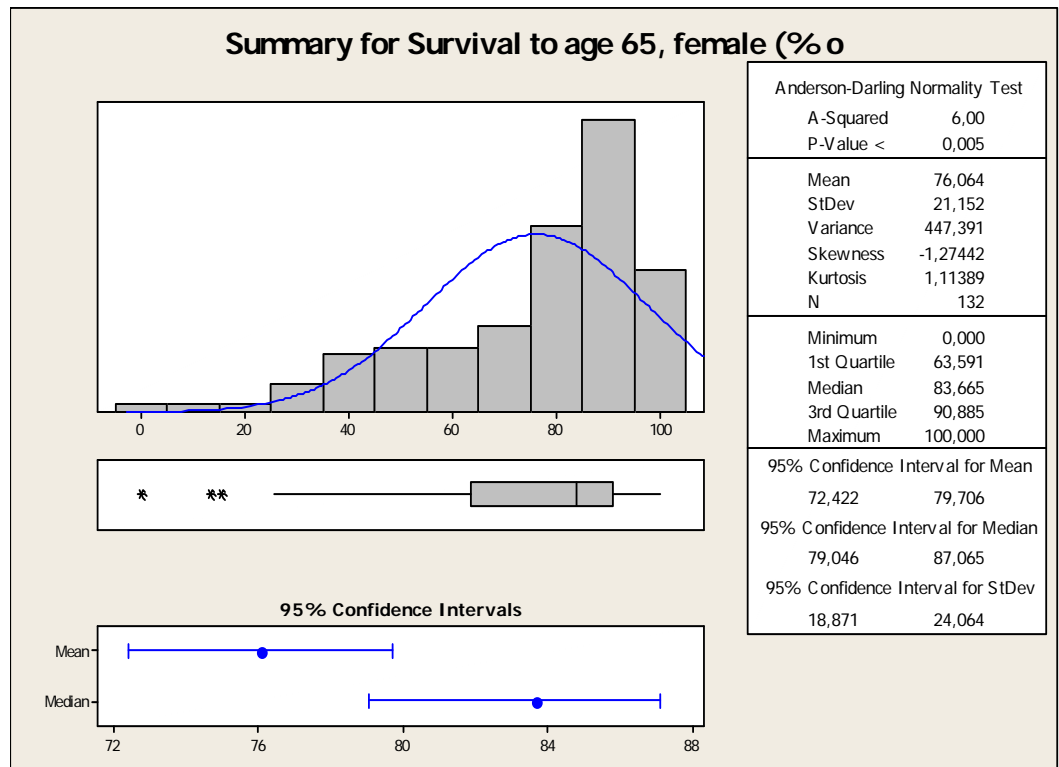


O gráfico para esta variável, apresenta-se quase que totalmente deslocado para a esquerda, formando um pico elevado nessa pequena região e uma queda brusca na região central e direita do mesmo.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é de 0,305, a mediana 0,757, o terceiro quartil 2,216 e a média é de 3,554.

Summary for Survival to Age 65, female (%)

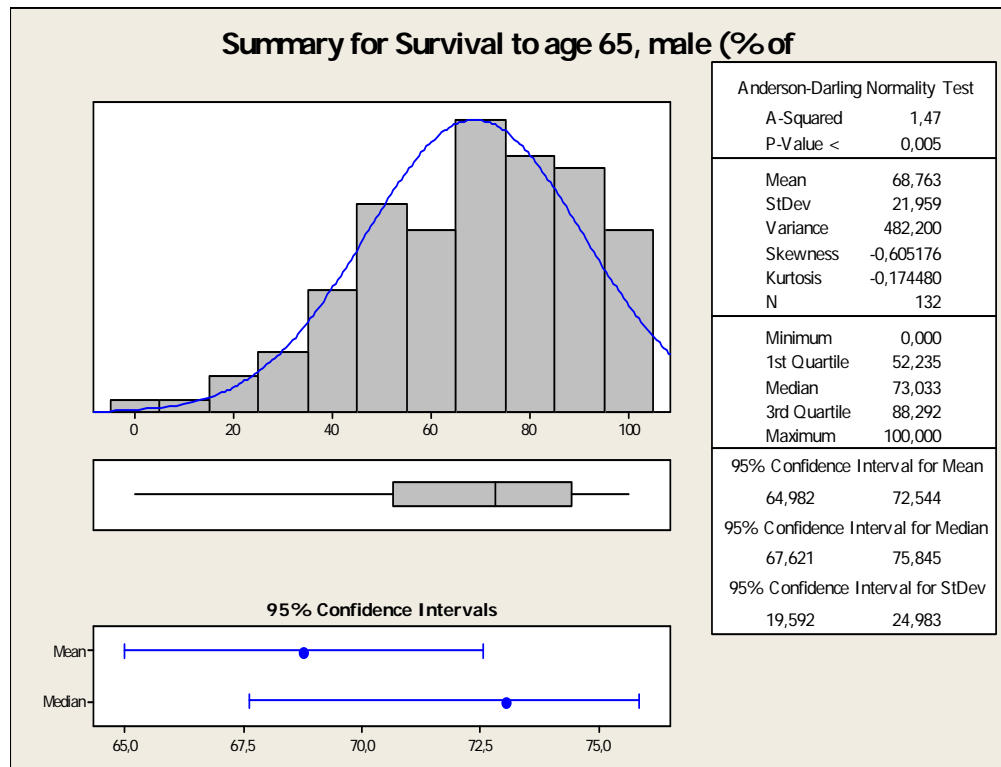


O gráfico para essa variável apresenta-se deslocado para a direita, com considerável queda do seu lado esquerdo.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é de 63, a mediana 83, o terceiro quartil 90 e a média é de 76.

Summary for Survival to age 65, male (% of

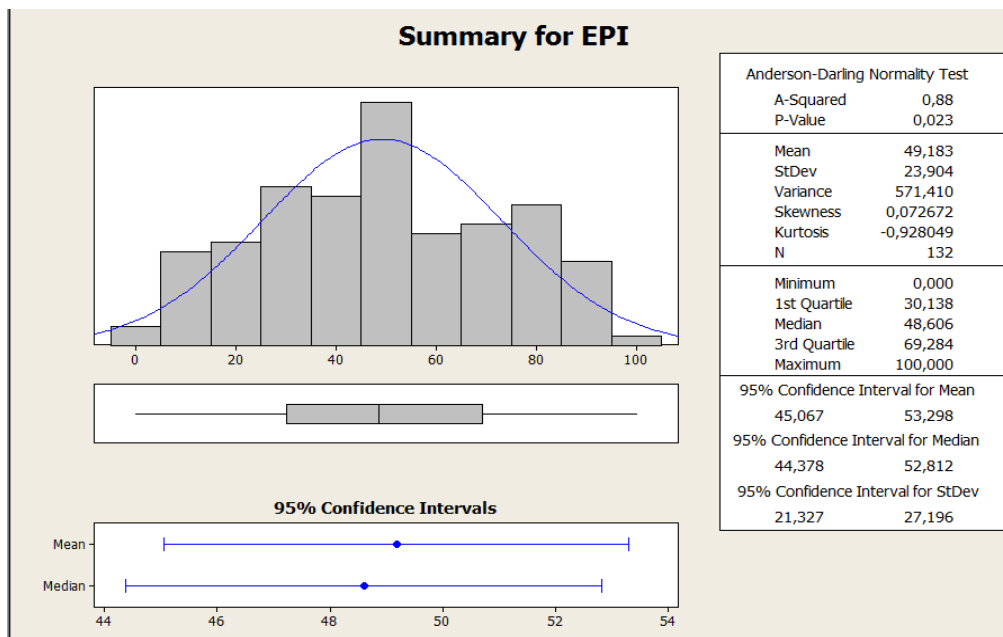


O gráfico para essa variável apresenta-se deslocado para a direita, com considerável queda do seu lado esquerdo.

O gráfico registra a pontuação no conjunto de observações para os 132 países analisados.

O primeiro quartil é de 52, a mediana 73, o terceiro quartil 88 e a média é de 68.

EPI - Pontuação no Índice de Proteção Ambiental . Fonte: EPI

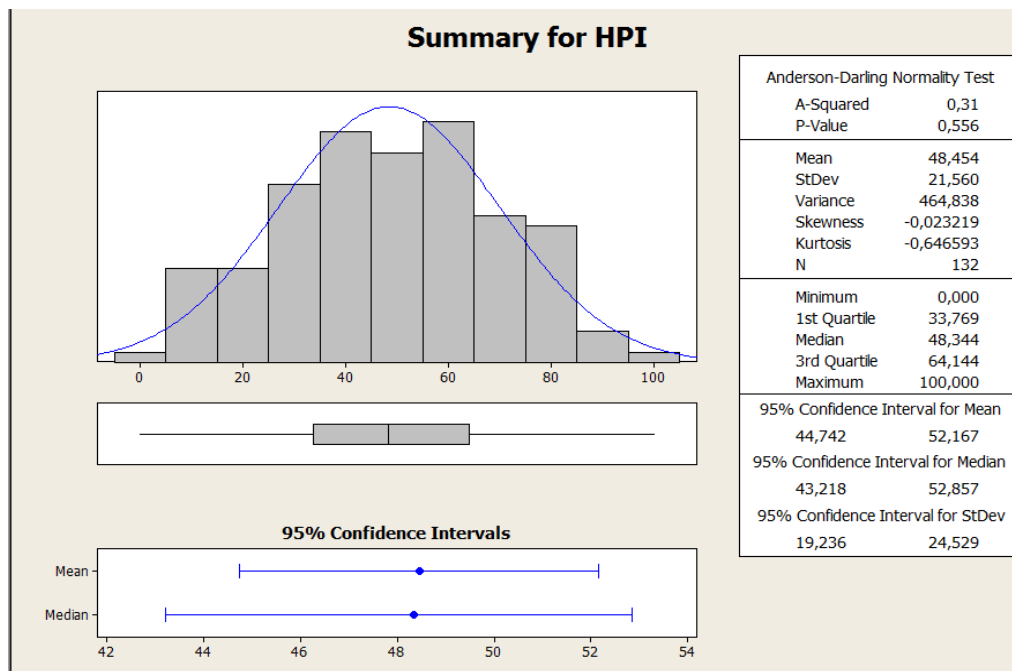


A análise dos dados do Índice de Proteção Ambiental apresenta uma distribuição normal, com média de 49,18 e mediana de 48,60, ou seja, um ligeiro deslocamento para a esquerda. Há apenas 1 país no estrato superior (nota normalizada acima de 95), que é a Suíça, com EPI de 87,67 , seguida por 9 países no 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, Argélia (EPI = 50,08) e Libano (EPI = 50,15) seguindo por um grupo heterogêneo de 26 países nos quais Jordânia (EPI =55,78) e Montenegro (EPI= 55,52).

HPI - Pontuação no Happy Planet Index. Fonte: HPI



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.

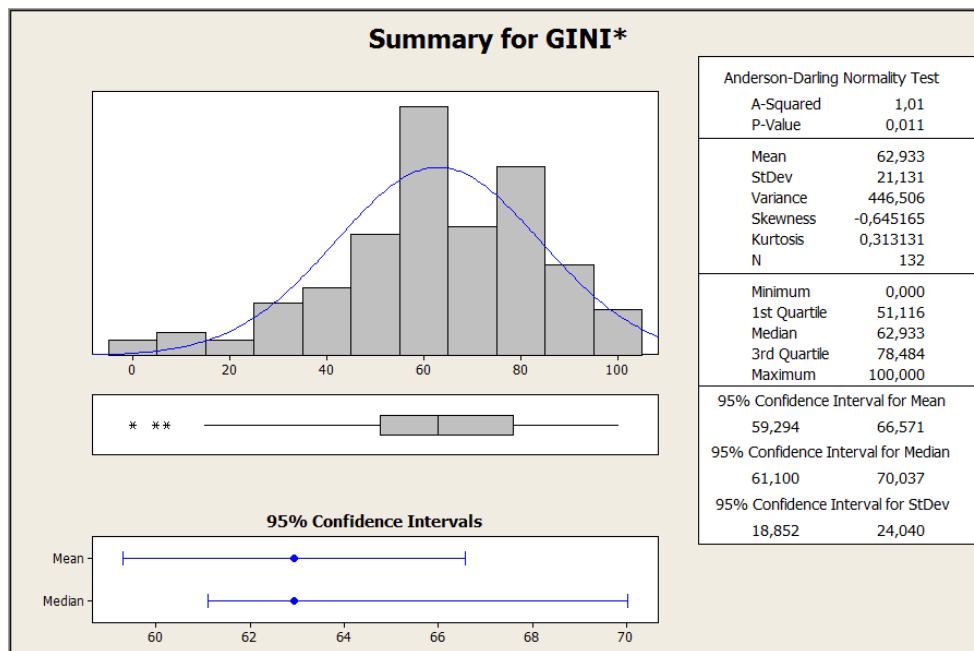
A maior concentração em número de países está alocada entre 35 e 65 pontos, sendo Djibouti (FIB=37,23), Estados Unidos (FIB=37,34) e Hungria (FIB=37,40) os piores colocados do grupo, e Sri Lanka (FIB=49,38), Iraque (FIB=49,19) e Laos (FIB=49,14) os melhores colocados do grupo.

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 indicados com o PIB e inclusive com o IDH e o IPS, pois sua metodologia é bastante distinta.

Índice de GINI



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 13 – 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
----------	-----	----------------	--------

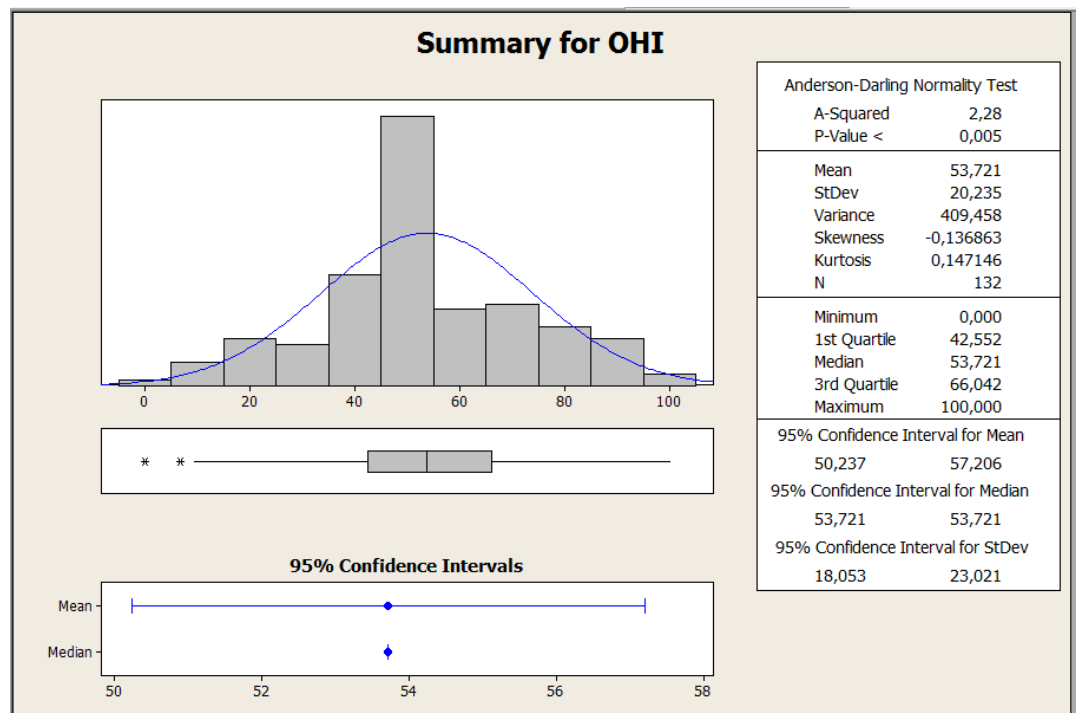
Os países com maior desigualdade de renda estão divididos nos três primeiros estratos : de 5 a 15 (2 países – África do Sul e Namíbia), de 15 a 25 (3 países – Botswana, Zâmbia e Honduras) e de 25 a 35 (2 países – República Central Africana e Lesoto).

Tabela 13 – 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.

OHI - Pontuação no Índice de Saúde dos Oceanos



O gráfico para o Índice de Saúde dos Oceanos (OHI) chama atenção pela grande concentração de países entre o marco do 45 e 55 na escala normalizada (46 países) , o que equivaleria as pontuações de Argélia (62,01), Namíbia (62,96) e Quênia (64,12) no estrato inferior e Togo (65,19) e Japão (65,09) no estrato superior.

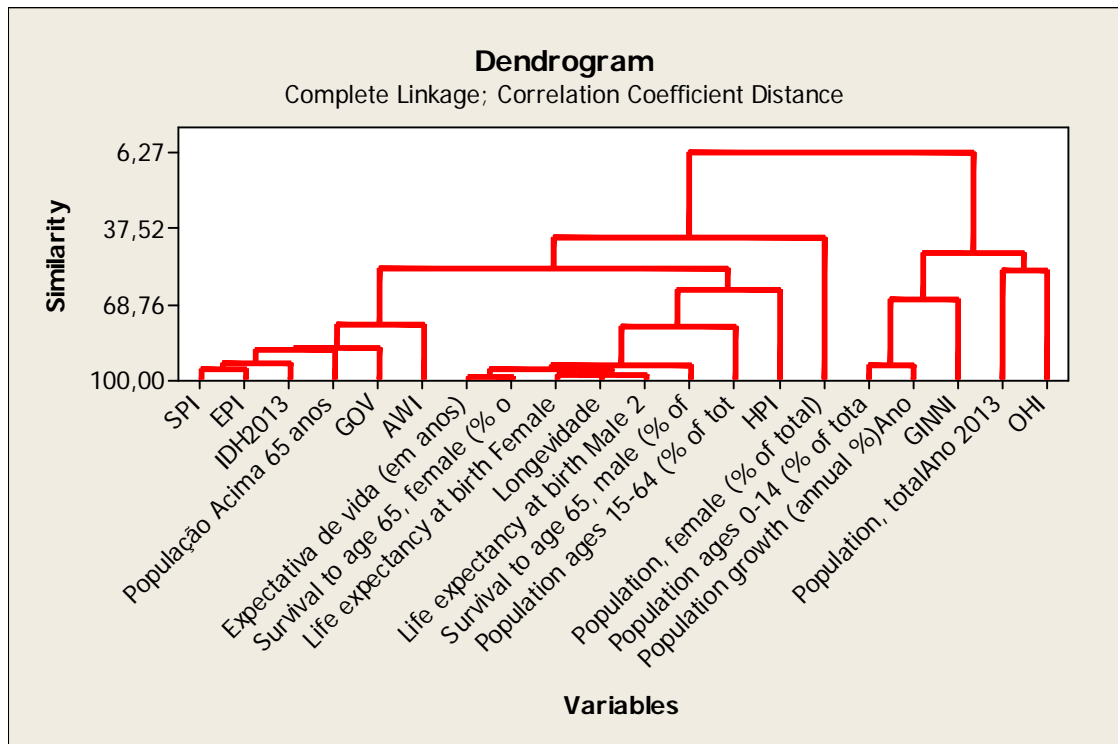
É preciso registrar, contudo, que faltavam dados para 34 países do OHI, e que conforme relatado acima, aos valores faltantes, foi atribuída a média das pontuações do OHI dos países disponível no momento de elaboração deste estudo. A média foi de 64,97, que ao ser normalizado de 0 à 100, tornou-se 53,721, que foi o valor atribuído a estes 34 países. Isso explica a grande concentração de países na faixa que vai de 45 a 55 do OHI, e por isso o pico não tem significância estatística.

Os melhores colocados foram a Dinamarca (82,14), Finlândia (81,4) e Noruega (80,11) e os piores colocados foram a Nicarágua (45,05), a Libéria (47,54) e Angola (42,66).

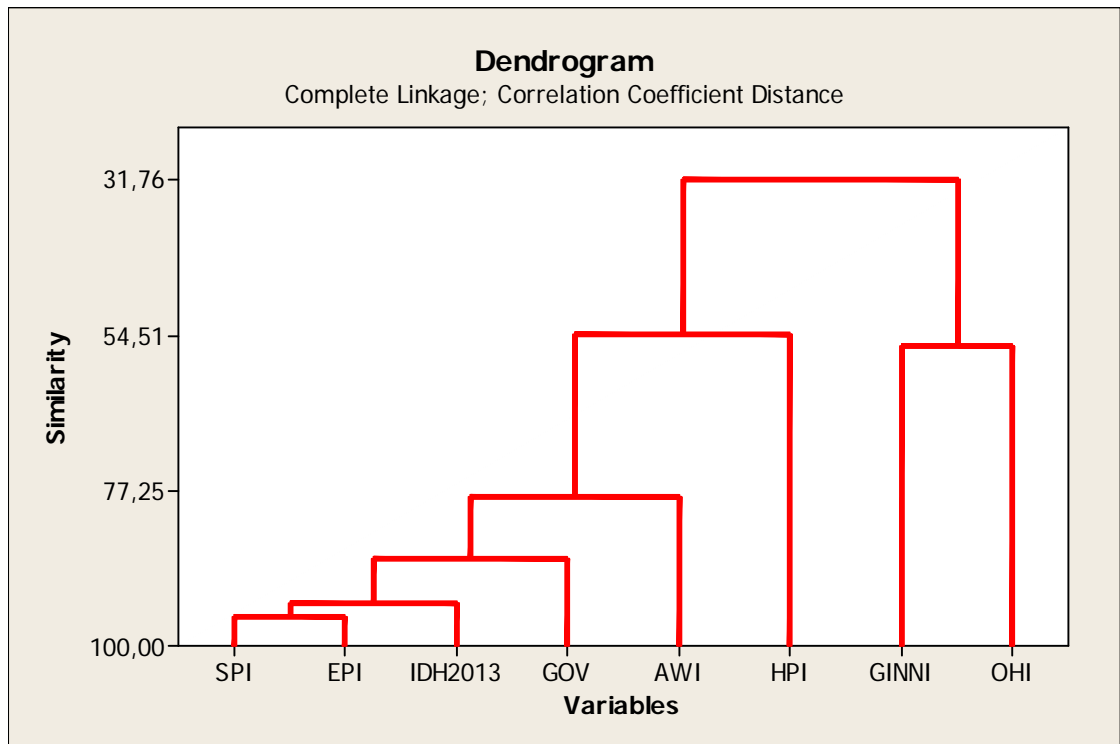
4. Relação entre as Variáveis:

4. 1. Dendogramas:

Todas as Variáveis



Dendrogram Variáveis Sintéticas



Dendrogram Variáveis Analíticas

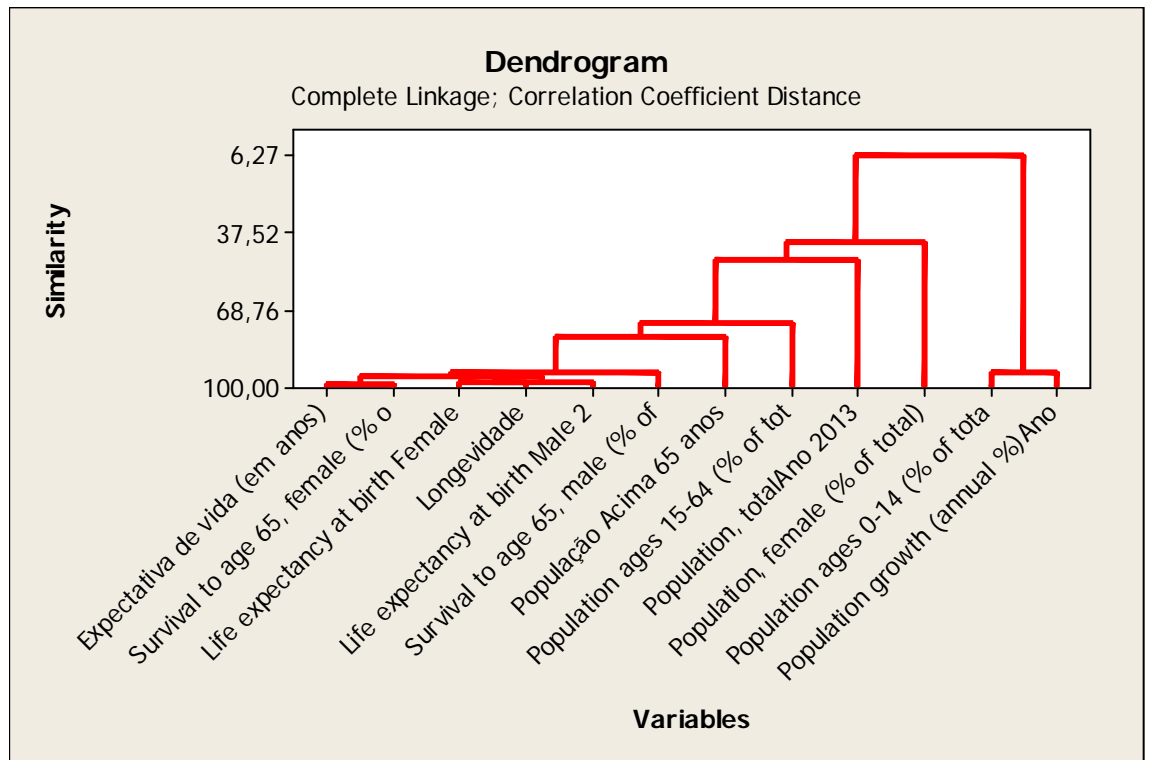


Gráfico 1. Componentes Principais das Variáveis Sintéticas

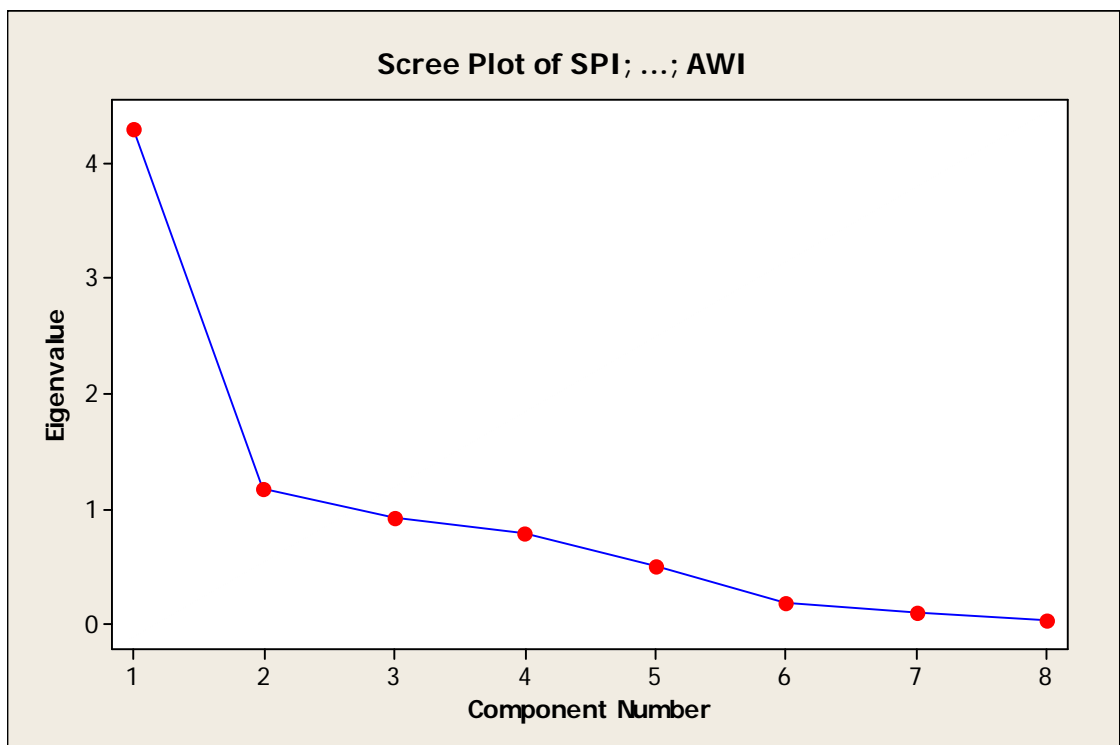
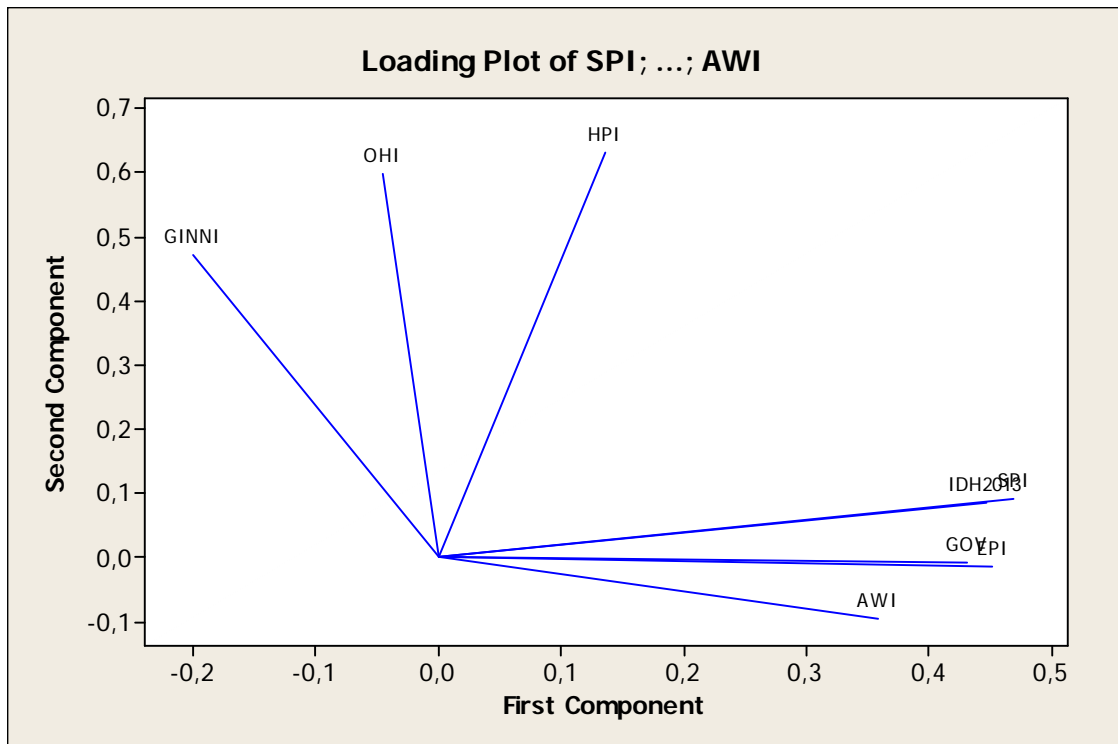


Gráfico 2. Componentes Principais das Variáveis Sintéticas



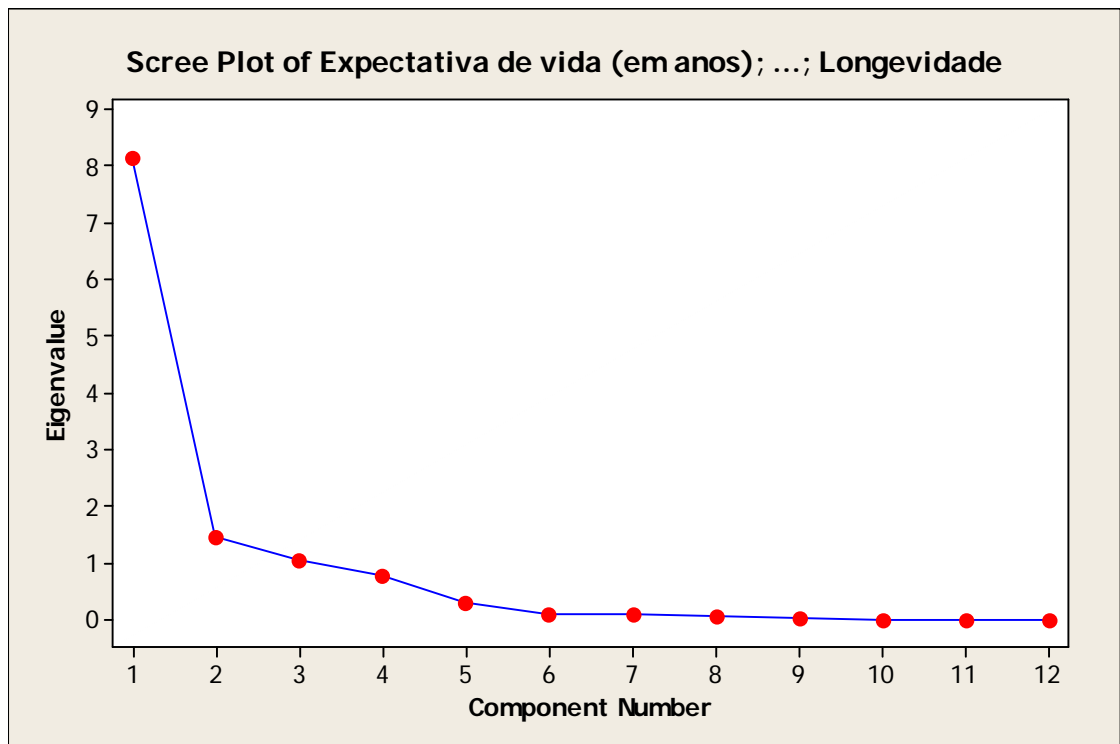
Principal Component Analysis: SPI; IDH2013; GOV; EPI; HPI; GINNI; OHI; AWI

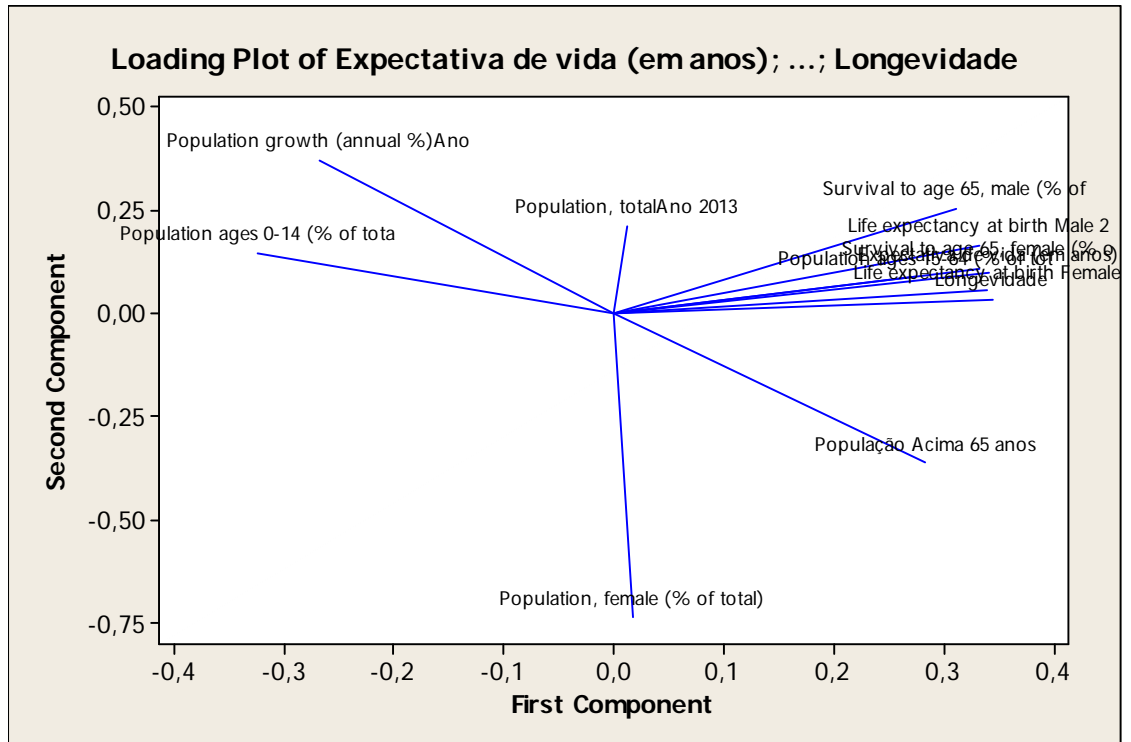
Eigenanalysis of the Correlation Matrix

Eigenvalue	4,2898	1,1717	0,9187	0,7919	0,5012	0,1888	0,1038	0,0342
Proportion	0,536	0,146	0,115	0,099	0,063	0,024	0,013	0,004
Cumulative	0,536	0,683	0,798	0,897	0,959	0,983	0,996	1,000

Variable	PC1	PC2	PC3
SPI	0,470	0,090	0,018
IDH2013	0,447	0,085	-0,114
GOV	0,431	-0,009	0,203
EPI	0,452	-0,015	0,035
HPI	0,136	0,631	-0,597
GINNI	-0,200	0,470	-0,114
OHI	-0,045	0,597	0,753
AWI	0,359	-0,095	0,088

Scree Plot of SPI; ...; AWI

Loading Plot of SPI; ...; AWI



Principal Component Analysis: Expectativa ; Life expecta; Life expecta; Populat

Eigenanalysis of the Correlation Matrix

Eigenvalue 8,1592 1,4568 1,0388 0,7832 0,3068 0,1042 0,0775 0,0566
 Proportion 0,680 0,121 0,087 0,065 0,026 0,009 0,006 0,005
 Cumulative 0,680 0,801 0,888 0,953 0,979 0,987 0,994 0,999

Eigenvalue 0,0105 0,0048 0,0017 -0,0000
 Proportion 0,001 0,000 0,000 -0,000
 Cumulative 0,999 1,000 1,000 1,000

Variable	PC1	PC2	PC3	PC4
Expectativa de vida (em anos)	0,341	0,098	0,106	-0,140
Life expectancy at birth Female	0,340	0,056	0,086	-0,089
Life expectancy at birth Male 2	0,332	0,165	0,115	-0,155
Population ages 0-14 (% of tota	-0,324	0,146	0,184	-0,280
Population ages 15-64 (% of tot	0,275	0,089	-0,284	0,531
População Acima 65 anos	0,283	-0,361	-0,021	-0,076
Population growth (annual %)Ano	-0,268	0,371	0,264	-0,313
Population, female (% of total)	0,018	-0,735	0,023	-0,419
Population, totalAno 2013	0,012	0,213	-0,857	-0,466
Survival to age 65, female (% o	0,332	0,109	0,104	-0,146
Survival to age 65, male (% of	0,311	0,254	0,169	-0,252
Longevidade	0,344	0,035	0,098	-0,087

Scree Plot of Expectativa de vida (em anos); ...; Longevidade

Loading Plot of Expectativa de vida (em anos); ...; Longevidade

Stepwise Regression: PC1S versus SPI; IDH2013; ...

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

Response is PC1S on 8 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	6
Constant	-4,410	-5,060	-5,110	-4,602	-4,763	-4,656
SPI	0,0790	0,0689	0,0471	0,0489	0,0384	0,0238
T-Value	48,20	40,67	17,68	23,31	18,50	13,12
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
AWI		0,02341	0,02411	0,02293	0,02427	0,02180
T-Value		9,07	12,10	14,61	19,28	25,15
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
EPI			0,0250	0,0208	0,0178	0,0165
T-Value			9,40	9,71	10,20	14,09
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
GINNI				-0,00915	-0,00835	-0,00863
T-Value				-9,01	-10,25	-15,80
P-Value				0,000	0,000	0,000
IDH2013					0,0138	0,0195
T-Value					8,62	16,71
P-Value					0,000	0,000
GOV						0,0128
T-Value						12,47
P-Value						0,000
S	0,479	0,375	0,290	0,227	0,181	0,121
R-Sq	94,70	96,76	98,09	98,83	99,27	99,67
R-Sq(adj)	94,66	96,71	98,04	98,79	99,24	99,66

Stepwise Regression: PC2S versus SPI; IDH2013; ...

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

Response is PC2S on 8 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	6
Constant	-1,661	-3,282	-3,877	-4,085	-3,907	-3,878
HPI	0,03429	0,03213	0,03126	0,02966	0,02934	0,02940
T-Value	10,66	17,33	70,48	91,88	258,32	996,43
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
OHI		0,03211	0,02949	0,02984	0,02971	0,02950
T-Value		16,25	62,01	93,49	265,32	1001,74
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
GINNI			0,02100	0,02253	0,02233	0,02228
T-Value			46,16	68,78	194,10	745,95
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
IDH2013				0,00361	0,00542	0,00327
T-Value				12,62	46,37	54,65
P-Value				0,000	0,000	0,000
AWI					-0,00489	-0,00571
T-Value					-30,13	-122,90
P-Value					0,000	0,000
SPI					0,00266	
T-Value					41,79	
P-Value					0,000	
S	0,794	0,456	0,109	0,0729	0,0256	0,00663
R-Sq	46,64	82,49	99,01	99,56	99,95	100,00
R-Sq(adj)	46,23	82,22	98,98	99,55	99,94	100,00

Stepwise Regression: PC1A versus Expectativa de v; Life expectancy ; ...

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

Response is PC1A on 12 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5	
Constant	-5,980	-2,357	-9,498	-10,198	-11,580	
Longevidade	0,10339	0,07713	0,01938	0,02321	0,01054	
T-Value	60,45	34,31	5,64	8,56	5,59	
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Population ages 0-14 (% of tota			-0,0770	-0,0925	-0,0628	-0,0704
T-Value			-13,42	-29,00	-15,35	-27,34
P-Value			0,000	0,000	0,000	0,000
Expectativa de vida (em anos)				0,1550	0,1544	0,1302
T-Value				17,95	22,93	29,09
P-Value				0,000	0,000	0,000
Population growth (annual %)Ano					-0,2399	-0,2511
T-Value					-9,15	-15,52
P-Value					0,000	0,000
Life expectancy at birth Male 2						0,0591
T-Value						14,43
P-Value						0,000
Survival to age 65, female (% o						
T-Value						
P-Value						
S	0,531	0,345	0,184	0,144	0,0886	
R-Sq	96,56	98,57	99,59	99,75	99,91	
R-Sq(adj)	96,54	98,54	99,58	99,75	99,90	

Stepwise Regression: PC2A versus Expectativa de v; Life expectancy ; ...

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

Response is PC2A on 12 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4	5
Constant	22,79	21,01	15,98	15,25	14,10
Population, female (% of total)	-0,4532	-0,4229	-0,3815	-0,3695	-0,3449
T-Value	-21,97	-21,21	-29,66	-40,79	-52,53
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Population growth (annual %) Ano		0,2135	0,5212	0,5391	0,3929
T-Value		4,95	14,99	22,12	18,91
P-Value		0,000	0,000	0,000	0,000
Survival to age 65, female (% o			0,03329	0,03366	0,04079
T-Value			14,11	20,39	31,78
P-Value			0,000	0,000	0,000
Population, totalAno 2013				0,00000	0,00000
T-Value				11,60	15,96
P-Value				0,000	0,000
População Acima 65 anos					-0,0520
T-Value					-11,93
P-Value					0,000
Life expectancy at birth Male 2					
T-Value					
P-Value					
S	0,558	0,514	0,323	0,226	0,155
R-Sq	78,78	82,17	93,02	96,61	98,41
R-Sq(adj)	78,62	81,89	92,86	96,50	98,35

Stepwise Regression: PC3A versus Expectativa de v; Life expectancy ; ...

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

Response is PC3A on 12 predictors, with N = 132

Step	1	2	3	4
Constant	0,263384	-0,009679	-2,146137	0,575968
Population, totalAno 2013		-0,00000	-0,00000	-0,00000
T-Value		-20,45	-23,25	-45,87
P-Value		0,000	0,000	0,000
Population growth (annual %)Ano			0,2256	0,3970
T-Value		6,50	19,83	17,05
P-Value		0,000	0,000	0,000
Survival to age 65, male (% of			0,02831	0,03439
T-Value			18,95	39,98
P-Value			0,000	0,000
Population ages 15-64 (% of tot				-0,04622
T-Value				-18,12
P-Value				0,000
Life expectancy at birth Female				
T-Value				
P-Value				
População Acima 65 anos				
T-Value				
P-Value				
S	0,498	0,434	0,223	0,118
R-Sq	76,28	82,13	95,30	98,69
R-Sq(adj)	76,10	81,85	95,19	98,65

5. COMPARAÇÃO DAS 8 REGIÕES

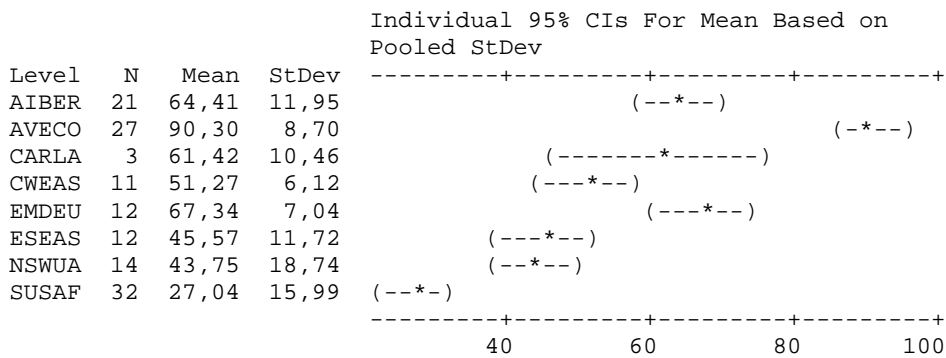
Quadro - Siglas, Nomenclaturas e Quantidades de Países por Região (8)

Sigla da Região	Nomenclatura da Região	Países
AIBER	Ibero-Americanos	21
AVECO	Economias Avançadas	27
CARLA	América Latina e o Caribe	3
CWEAS	Comunidade dos Estados Independentes	11
ESEAS	Emergentes e em Desenvolvimento da Ásia	12
EMDEU	Emergentes e em Desenvolvimento da Europa	12
NSWUA	Oriente Médio, Norte da África e Paquistão	14
SUSAF	África Subsariana	32

One-way ANOVA: SPI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	65372	9339	58,02	0,000
Error	124	19961	161		
Total	131	85333			

S = 12,69 R-Sq = 76,61% R-Sq(adj) = 75,29%

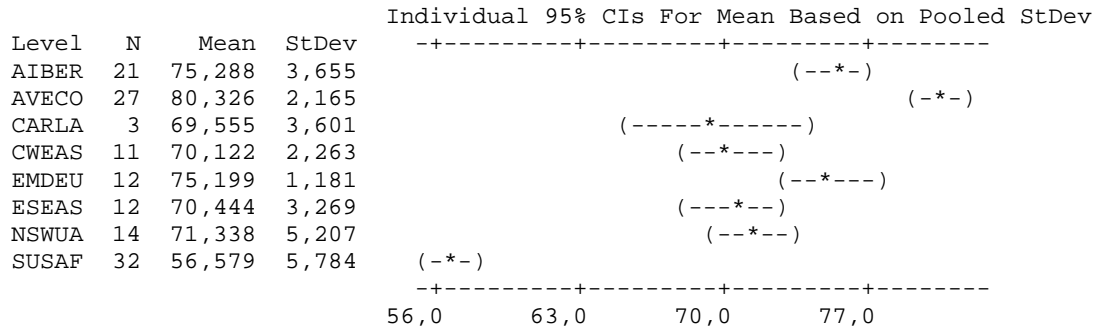


Pooled StDev = 12,69

One-way ANOVA: Expectativa de vida (em anos) versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	9566,6	1366,7	85,23	0,000
Error	124	1988,4	16,0		
Total	131	11555,0			

S = 4,004 R-Sq = 82,79% R-Sq(adj) = 81,82%

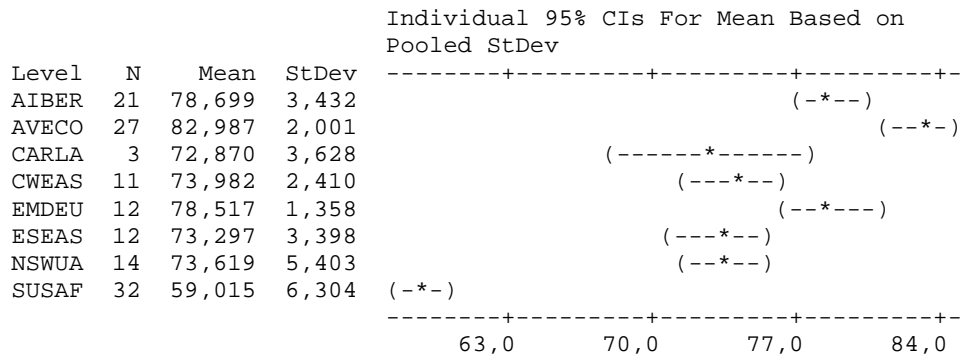


Pooled StDev = 4,004

One-way ANOVA: Life expectancy at birth Female versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	10008,9	1429,8	81,23	0,000
Error	124	2182,7	17,6		
Total	131	12191,6			

S = 4,196 R-Sq = 82,10% R-Sq(adj) = 81,09%

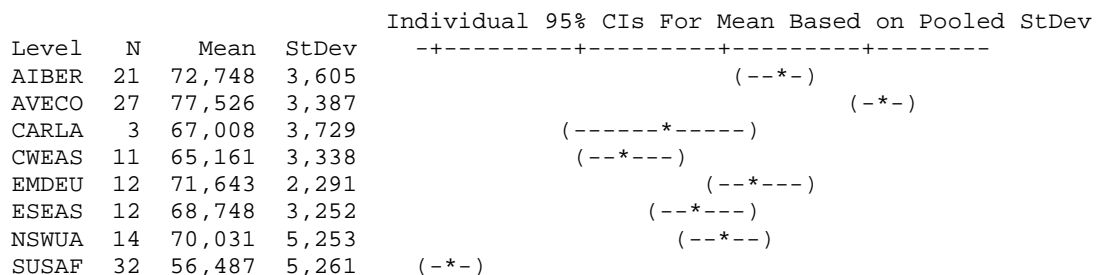


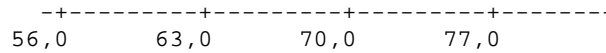
Pooled StDev = 4,196

One-way ANOVA: Life expectancy at birth Male 2 versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	7470,5	1067,2	63,37	0,000
Error	124	2088,1	16,8		
Total	131	9558,7			

S = 4,104 R-Sq = 78,15% R-Sq(adj) = 76,92%



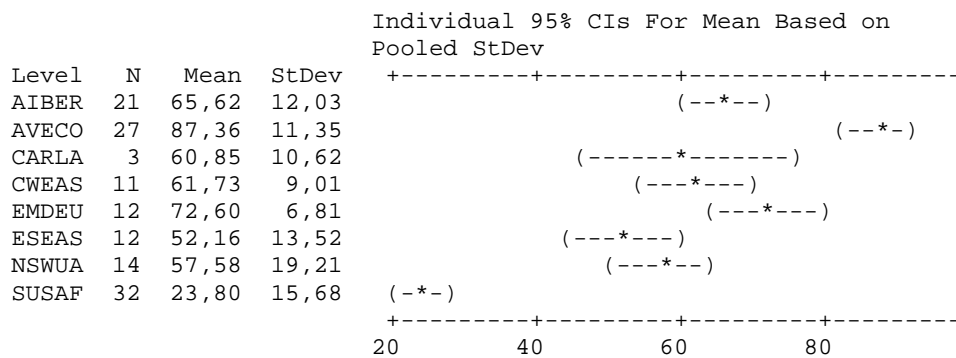


Pooled StDev = 4,104

One-way ANOVA: IDH2013 versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	65070	9296	51,87	0,000
Error	124	22222	179		
Total	131	87292			

S = 13,39 R-Sq = 74,54% R-Sq(adj) = 73,11%

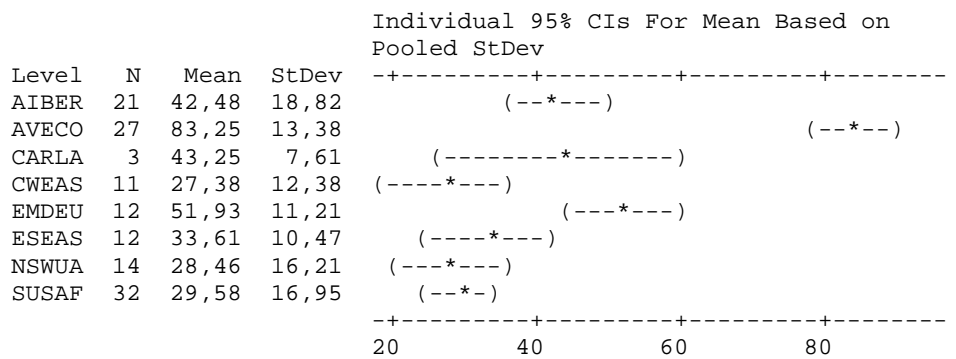


Pooled StDev = 13,39

One-way ANOVA: GOV versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	56636	8091	35,45	0,000
Error	124	28301	228		
Total	131	84938			

S = 15,11 R-Sq = 66,68% R-Sq(adj) = 64,80%

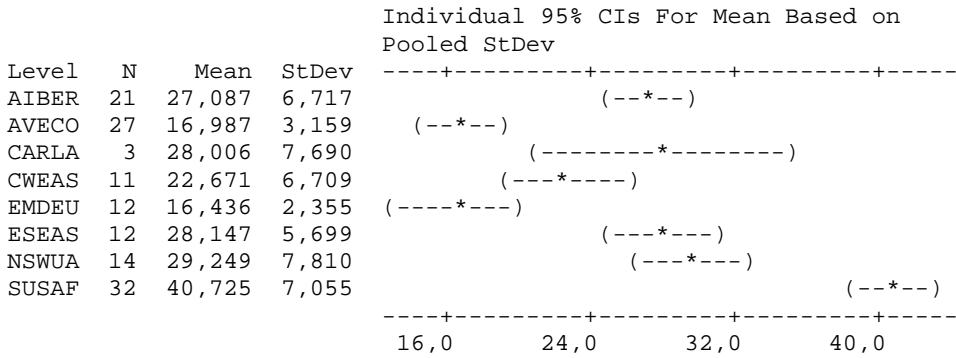


Pooled StDev = 15,11

One-way ANOVA: Population ages 0-14 (% of tota versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	10354,7	1479,2	40,90	0,000
Error	124	4484,4	36,2		
Total	131	14839,2			

S = 6,014 R-Sq = 69,78% R-Sq(adj) = 68,07%

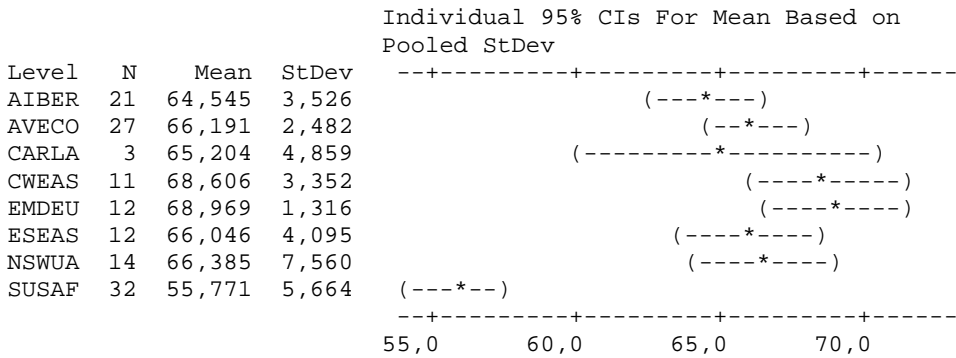


Pooled StDev = 6,014

One-way ANOVA: Population ages 15-64 (% of tot versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	2963,2	423,3	20,92	0,000
Error	124	2509,4	20,2		
Total	131	5472,6			

S = 4,499 R-Sq = 54,15% R-Sq(adj) = 51,56%



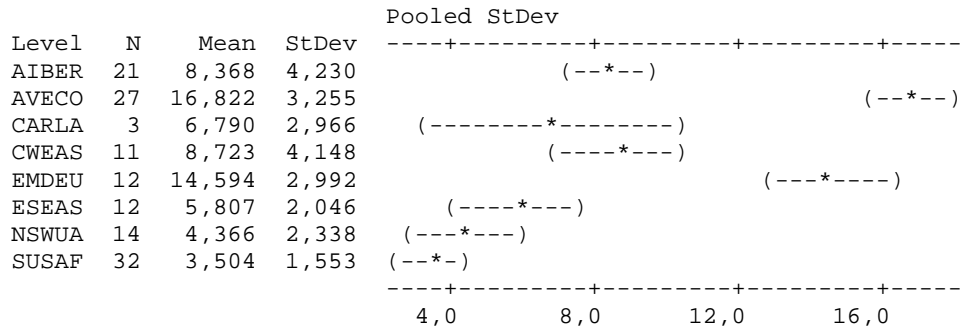
Pooled StDev = 4,499

One-way ANOVA: População Acima 65 anos versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	3436,79	490,97	54,68	0,000
Error	124	1113,34	8,98		
Total	131	4550,13			

S = 2,996 R-Sq = 75,53% R-Sq(adj) = 74,15%

Individual 95% CIs For Mean Based on

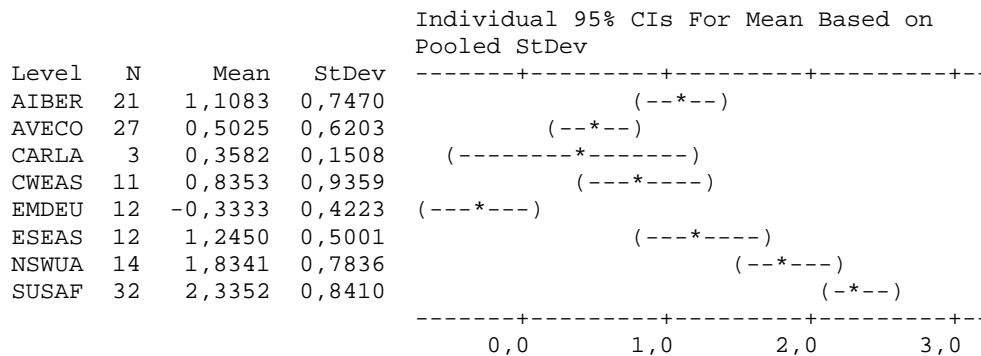


Pooled StDev = 2,996

One-way ANOVA: Population growth (annual %)Ano versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	92,007	13,144	25,23	0,000
Error	124	64,590	0,521		
Total	131	156,596			

S = 0,7217 R-Sq = 58,75% R-Sq(adj) = 56,43%

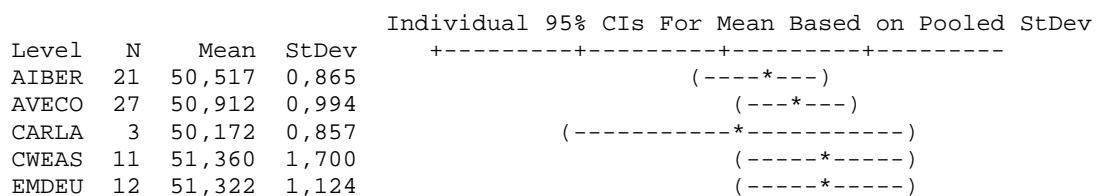


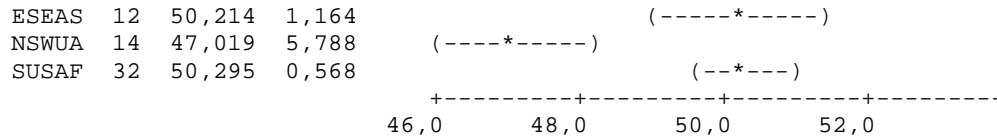
Pooled StDev = 0,7217

One-way ANOVA: Population, female (% of total) versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	186,81	26,69	6,07	0,000
Error	124	545,26	4,40		
Total	131	732,07			

S = 2,097 R-Sq = 25,52% R-Sq(adj) = 21,31%





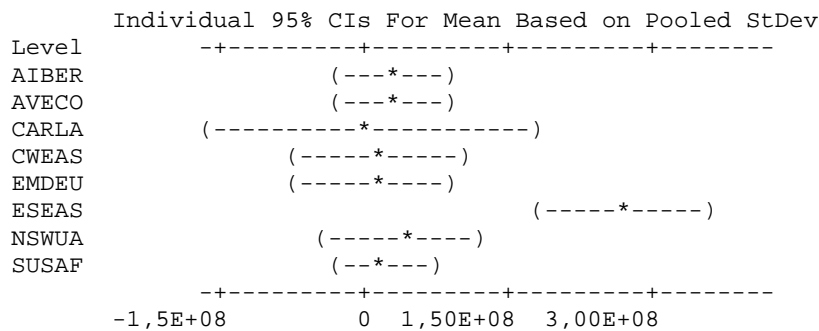
Pooled StDev = 2,097

One-way ANOVA: Population, totalAno 2013 versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	6,80293E+17	9,71847E+16	4,23	0,000
Error	124	2,84660E+18	2,29565E+16		
Total	131	3,52689E+18			

S = 151513868 R-Sq = 19,29% R-Sq(adj) = 14,73%

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	30999081	47170610
AVECO	27	34913115	64206488
CARLA	3	1618588	987373
CWEAS	11	21449274	41301274
EMDEU	12	8391840	10854203
ESEAS	12	273677138	487575519
NSWUA	14	37813452	49018766
SUSAF	32	20619576	31260048

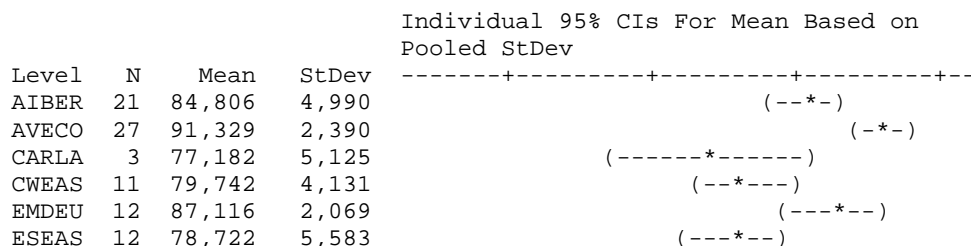


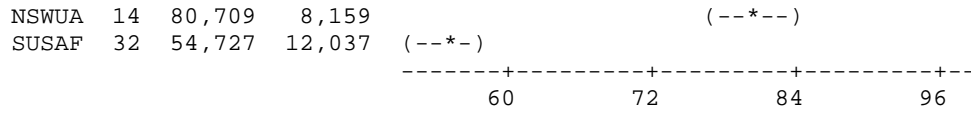
Pooled StDev = 151513868

One-way ANOVA: Survival to age 65, female (% o versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	24206,5	3458,1	64,80	0,000
Error	124	6616,8	53,4		
Total	131	30823,4			

S = 7,305 R-Sq = 78,53% R-Sq(adj) = 77,32%



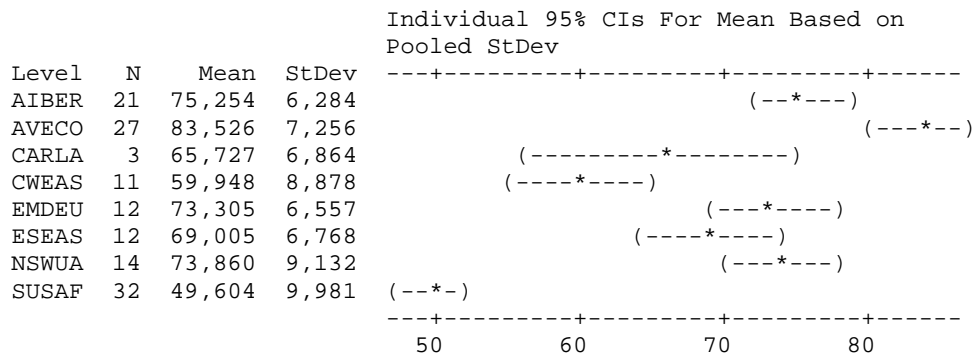


Pooled StDev = 7,305

One-way ANOVA: Survival to age 65, male (% of versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	19986,1	2855,2	43,23	0,000
Error	124	8190,1	66,0		
Total	131	28176,2			

S = 8,127 R-Sq = 70,93% R-Sq(adj) = 69,29%

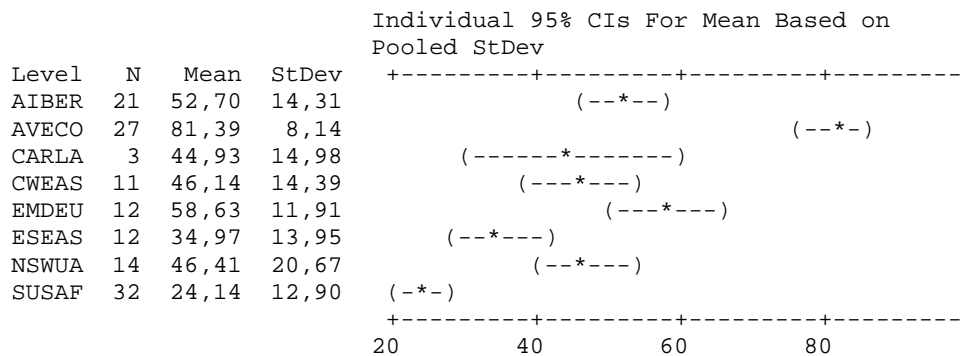


Pooled StDev = 8,127

One-way ANOVA: EPI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	52100	7443	40,56	0,000
Error	124	22755	184		
Total	131	74855			

S = 13,55 R-Sq = 69,60% R-Sq(adj) = 67,89%

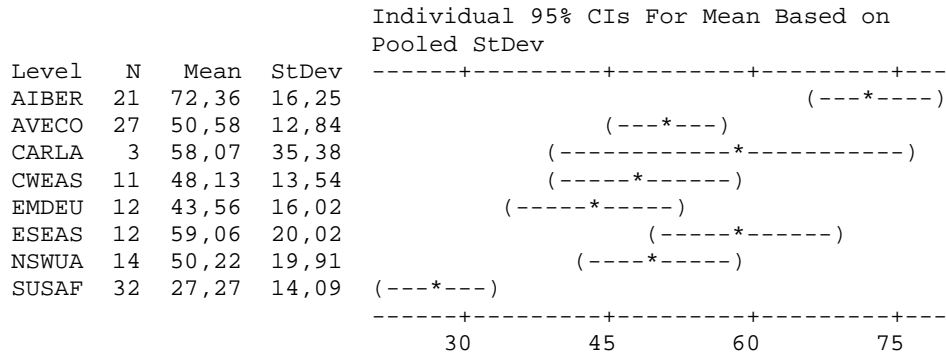


Pooled StDev = 13,55

One-way ANOVA: HPI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	28446	4064	15,53	0,000
Error	124	32448	262		
Total	131	60894			

S = 16,18 R-Sq = 46,71% R-Sq(adj) = 43,71%

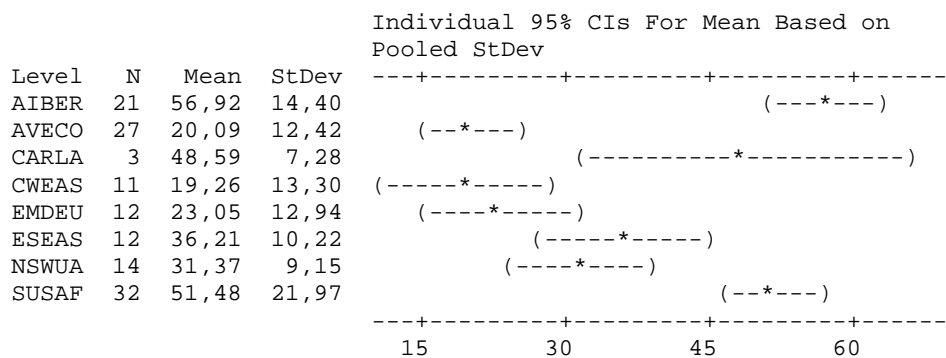


Pooled StDev = 16,18

One-way ANOVA: GINI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	29417	4202	17,92	0,000
Error	124	29075	234		
Total	131	58492			

S = 15,31 R-Sq = 50,29% R-Sq(adj) = 47,49%

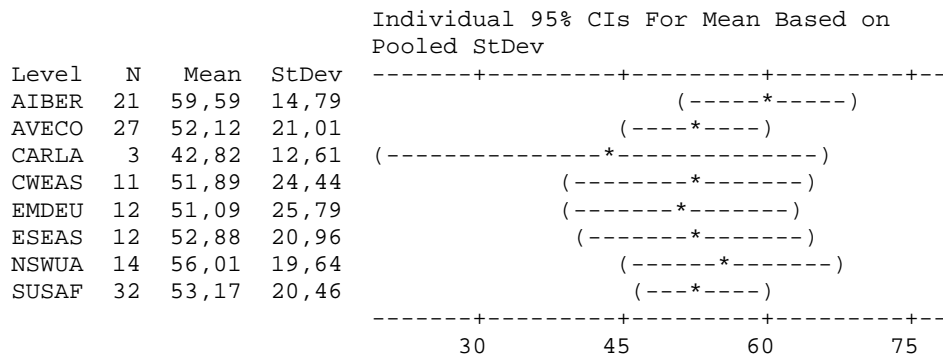


Pooled StDev = 15,31

One-way ANOVA: OHI versus Grupos

Source	DF	SS	MS	F	P
Grupos	7	1361	194	0,46	0,861
Error	124	52278	422		
Total	131	53639			

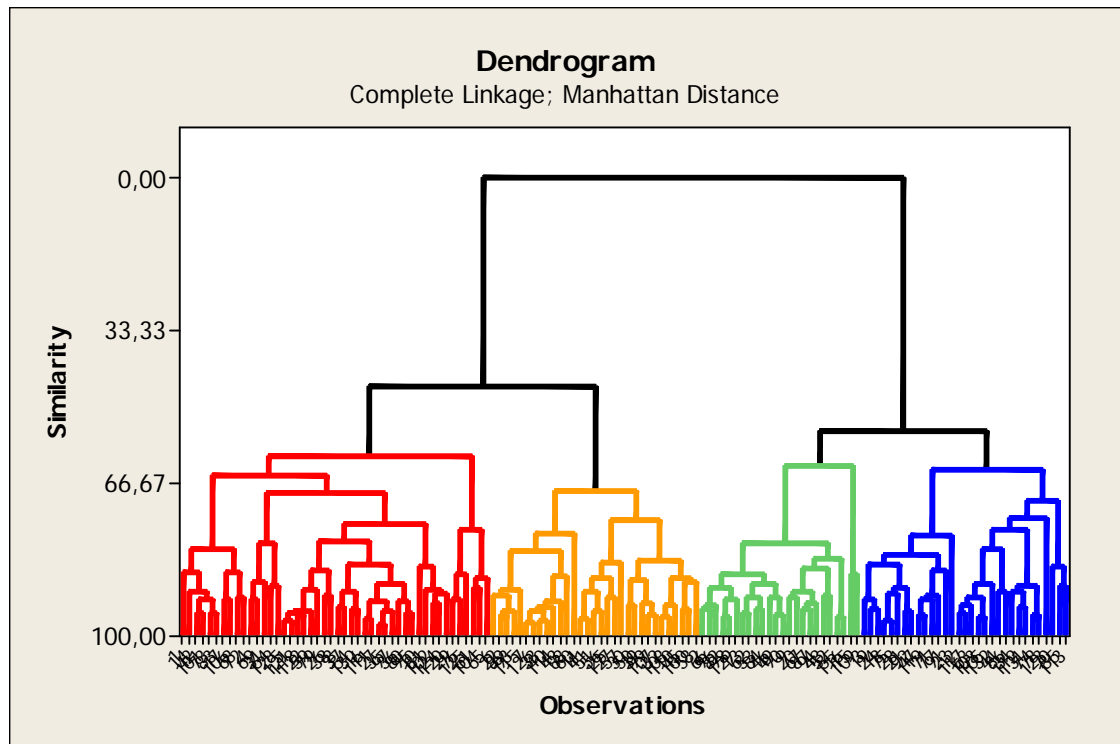
S = 20,53 R-Sq = 2,54% R-Sq(adj) = 0,00%



Pooled StDev = 20,53

Variáveis	F
SPI	58,02
Expectativa de vida (em anos)	85,23
Life expectancy at birth Female	81,23
Life expectancy at birth Male 2	63,37
IDH2013	51,87
GOV	35,45
Population ages 0-14 (% of total	40,90
Population ages 15-64 (% of total	20,92
População Acima 65 anos	54,68
Population growth (annual %)	25,23
Population, female (% of total)	6,07
Population, totalAno 2013	4,23
Survival to age 65, female (% of	64,80
Survival to age 65, male (% of	43,23
EPI	40,56
HPI	15,53
GINNI	17,92
OHI	0,46

6. Classificação não supervisionada de países



(arrumar a tabela configurar)

Number of clusters: 4

	Number of observations	Within cluster sum of squares	Average distance from centroid	Maximum distance from centroid
centroid				
Cluster1	46	87,3228	1,25370	3,01789
Cluster2	24	29,6574	0,98472	2,95734
Cluster3	31	45,9623	1,13589	2,30138
Cluster4	31	35,5516	1,00797	
1,8764				
Cluster Centroids				

Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4
Expectativa de vida(em anos)	0,423840	-0,290625	-1,44879	1,04487
IDH2013	0,376934	-0,359750	-1,44269	1,16188
GOV	-0,115520	-0,644266	-0,76850	1,43870
População Acima 65 anos	0,107366	-0,723928	-0,94782	1,34896
Population growth(annual	-0,520099	0,381859	1,17008	-0,69395
EPI	0,205942	-0,615629	-1,17760	1,34863
Longevidade	0,363346	-0,415789	-1,42959	1,21233

Variable	Grand centroid
Expectativa de vida (em anos)	-0,000000
IDH2013	0,000000
GOV	0,000000
População Acima 65 anos	-0,000000
Population growth (annual %)Ano	-0,000000
EPI	0,000000
Longevidade	-0,000000

Distances Between Cluster Centroids

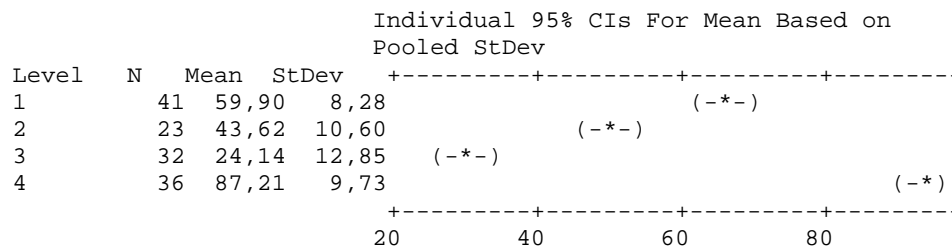
	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4
Cluster1	0,00000	2,02962	4,04266	2,64872
Cluster2	2,02962	0,00000	2,13180	4,51675
Cluster3	4,04266	2,13180	0,00000	6,32339
Cluster4	2,64872	4,51675	6,32339	0,00000

7. Comparação das 4 regiões de países

One-way ANOVA: SPI versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	71688	23896	224,16	0,000
Error	128	13645	107		
Total	131	85333			

S = 10,32 R-Sq = 84,01% R-Sq(adj) = 83,63%



Pooled StDev = 10,32

One-way ANOVA: HPI versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	21601	7200	23,46	0,000
Error	128	39293	307		
Total	131	60894			

S = 17,52 R-Sq = 35,47% R-Sq(adj) = 33,96%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI
1	41	57,31	21,94	(----*----)
2	23	61,64	18,18	(-----*-----)
3	32	27,25	14,44	(----*----)
4	36	48,79	13,42	(----*----)

24 36 48 60

Pooled StDev = 17,52

One-way ANOVA: OHI versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	634	211	0,51	0,676
Error	128	53005	414		
Total	131	53639			

S = 20,35 R-Sq = 1,18% R-Sq(adj) = 0,00%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI
1	41	50,66	20,64	(-----*-----)
2	23	56,45	18,57	(-----*-----)
3	32	54,06	21,32	(-----*-----)
4	36	55,17	20,20	(-----*-----)

48,0 54,0 60,0 66,0

Pooled StDev = 20,35

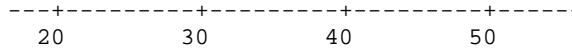
One-way ANOVA: GINNI versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	12601	4200	11,72	0,000
Error	128	45891	359		
Total	131	58492			

S = 18,93 R-Sq = 21,54% R-Sq(adj) = 19,70%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI
1	41	38,05	18,80	(-----*-----)
2	23	40,33	22,47	(-----*-----)
3	32	49,53	20,74	(-----*-----)
4	36	22,78	14,45	(-----*-----)



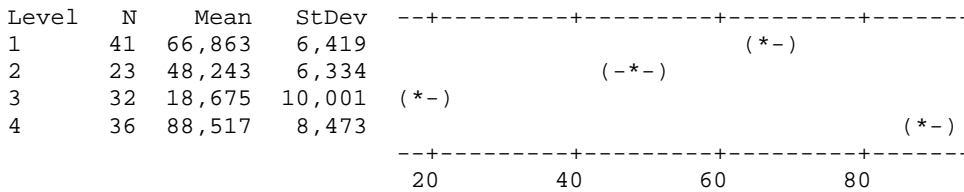
Pooled StDev = 18,93

One-way ANOVA: Longevidade versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	88419,1	29473,0	463,23	0,000
Error	128	8144,0	63,6		
Total	131	96563,1			

S = 7,977 R-Sq = 91,57% R-Sq(adj) = 91,37%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev



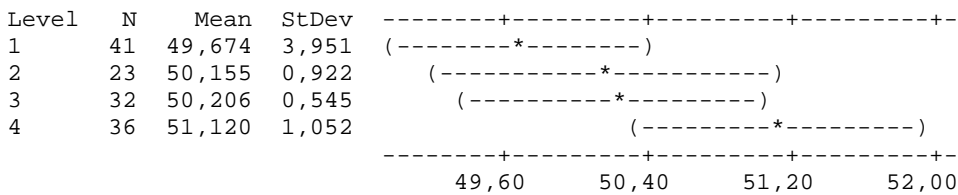
Pooled StDev = 7,977

One-way ANOVA: Population, female (% of total) versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	41,00	13,67	2,53	0,060
Error	128	691,07	5,40		
Total	131	732,07			

S = 2,324 R-Sq = 5,60% R-Sq(adj) = 3,39%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev



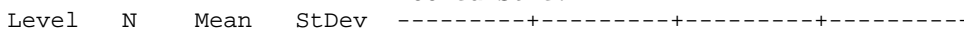
Pooled StDev = 2,324

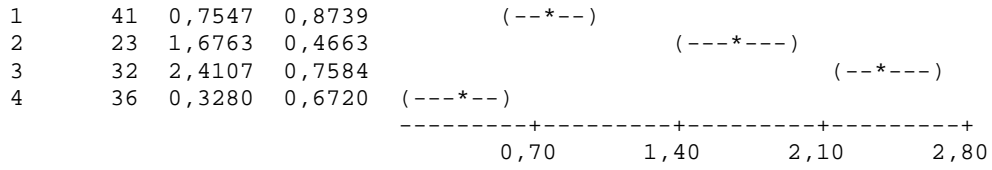
One-way ANOVA: Population growth (annual %)Ano versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	87,631	29,210	54,21	0,000
Error	128	68,966	0,539		
Total	131	156,596			

S = 0,7340 R-Sq = 55,96% R-Sq(adj) = 54,93%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev



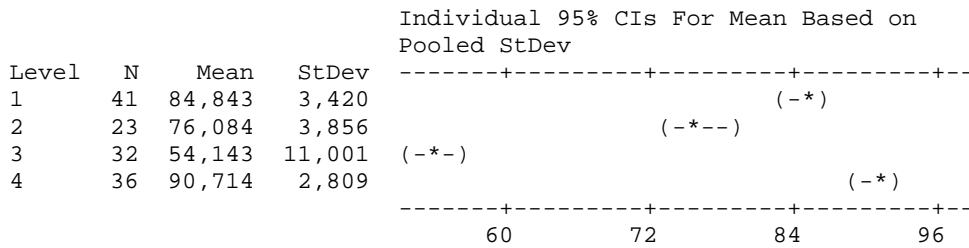


Pooled StDev = 0,7340

One-way ANOVA: Survival to age 65, female (% o versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	26000,4	8666,8	230,02	0,000
Error	128	4822,9	37,7		
Total	131	30823,4			

S = 6,138 R-Sq = 84,35% R-Sq(adj) = 83,99%

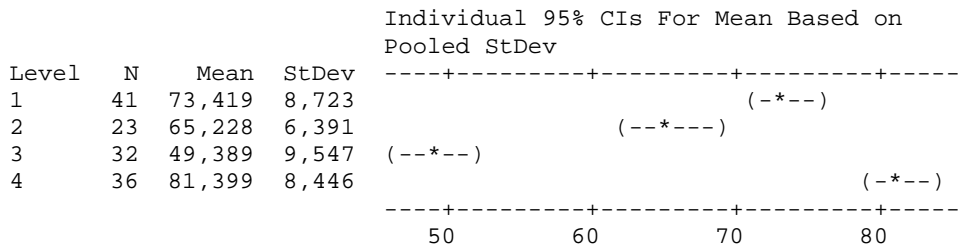


Pooled StDev = 6,138

One-way ANOVA: Survival to age 65, male (% of versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	18911,9	6304,0	87,10	0,000
Error	128	9264,2	72,4		
Total	131	28176,2			

S = 8,507 R-Sq = 67,12% R-Sq(adj) = 66,35%



Pooled StDev = 8,507

One-way ANOVA: Population, totalAno 2013 versus NGRUPOS

Source	DF	SS	MS	F	P
NGRUPOS	3	9,24517E+16	3,08172E+16	1,15	0,332
Error	128	3,43444E+18	2,68316E+16		
Total	131	3,52689E+18			

S = 163803448 R-Sq = 2,62% R-Sq(adj) = 0,34%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
1	41	59305382	212171577
2	23	96032189	260433854
3	32	21391378	31035465
4	36	30102500	56503639

0 50000000 1,00E+08 1,50E+08

Pooled StDev = 163803448

8. Classificação Supervisionada

Discriminant Analysis: NGRUPOS versus SPI; HPI; ...

Linear Method for Response: NGRUPOS

Predictors: SPI; HPI; GINNI; OHI; Longevidade; Survival to age 65, female (% of total);

Survival to age 65, male (% of total); Population, female (% of total); Population growth (annual %)Ano; Population, totalAno 2013

Group	1	2	3	4
Count	32	23	41	36

Summary of classification

Put into Group	True Group			
	1	2	3	4
1	32	0	0	0
2	0	23	2	0
3	0	0	39	3
4	0	0	0	33
Total N	32	23	41	36
N correct	32	23	39	33
Proportion	1,000	1,000	0,951	0,917

N = 132

N Correct = 127

Proportion Correct = 0,962

Squared Distance Between Groups

1	2	3	4
---	---	---	---

1	0,000	29,049	63,403	117,754
2	29,049	0,000	9,400	45,131
3	63,403	9,400	0,000	17,834
4	117,754	45,131	17,834	0,000

Linear Discriminant Function for Groups

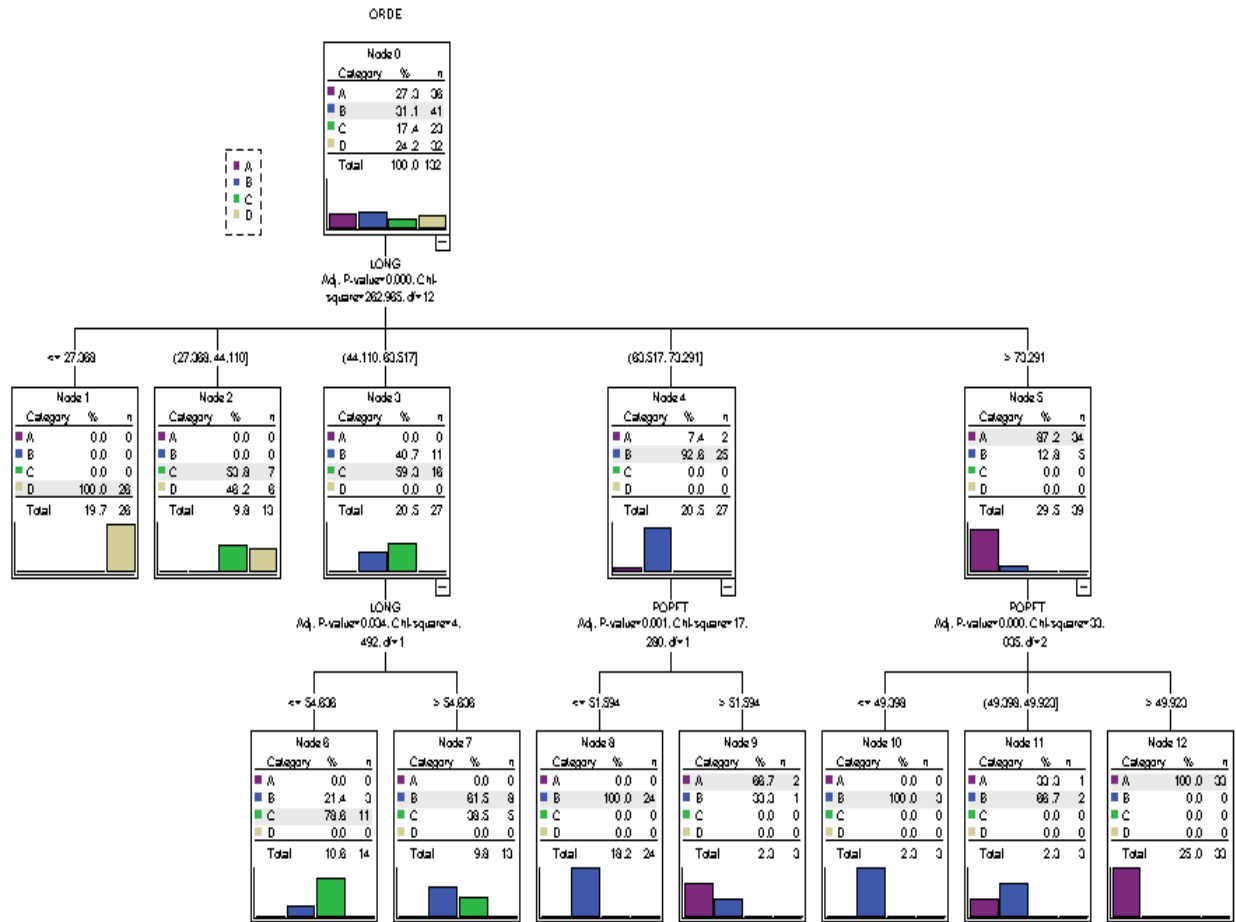
	1	2	3	4
Constant	-550,04	-551,45	-558,34	-621,78
SPI	2,12	2,16	2,15	2,25
HPI	-0,74	-0,61	-0,64	-0,72
GINNI	0,06	0,05	0,06	-0,04
OHI	0,24	0,24	0,24	0,31
Longevidade	-4,21	-3,74	-3,30	-2,65
Survival to age 65, female (% o	1,32	2,22	2,34	1,88
Survival to age 65, male (% of	4,59	3,84	3,64	3,65
Population, female (% of total)	16,14	15,47	15,28	16,25
Population growth (annual %)Ano	9,44	7,63	5,65	6,11
Population, totalAno 2013	0,00	0,00	0,00	0,00

Summary of Misclassified Observations

Observation	True Group	Pred Group	Group	Squared Distance	Probability
17**	4	3	1	97,546	0,000
			2	33,075	0,000
			3	9,411	0,560
			4	9,897	0,440
25**	4	3	1	97,838	0,000
			2	28,441	0,000
			3	8,972	0,834
			4	12,205	0,166
37**	3	2	1	41,747	0,000
			2	6,790	0,539
			3	7,102	0,461
			4	25,055	0,000
57**	4	3	1	98,23	0,000
			2	31,86	0,000
			3	14,76	0,793
			4	17,45	0,207
61**	3	2	1	47,636	0,000
			2	7,324	0,708
			3	9,094	0,292
			4	27,925	0,000

ARVORE
Model Summary

Specifications	Growing Method	EXHAUSTIVE CHAID
	Dependent Variable	ORDE
	Independent Variables	SPI, AWI, HPI, OHI, LONG, POPFT, SURM65, SURF65
	Validation	None
	Maximum Tree Depth	5
	Minimum Cases in Parent Node	5
	Minimum Cases in Child Node	3
Results	Independent Variables Included	LONG, POPFT
	Number of Nodes	13
	Number of Terminal Nodes	9
	Depth	2



Classification

Observed	Predicted				Percent Correct
	A	B	C	D	
A	35	1	0	0	97,2%
B	1	37	3	0	90,2%
C	0	5	18	0	78,3%
D	0	0	6	26	81,3%
Overall Percentage	27,3%	32,6%	20,5%	19,7%	87,9%

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID
Dependent Variable: ORDE

9. CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA 3 REGIÕES

CLUSTER 3REGIONS (3REG)

Final Partition Number of clusters: 3

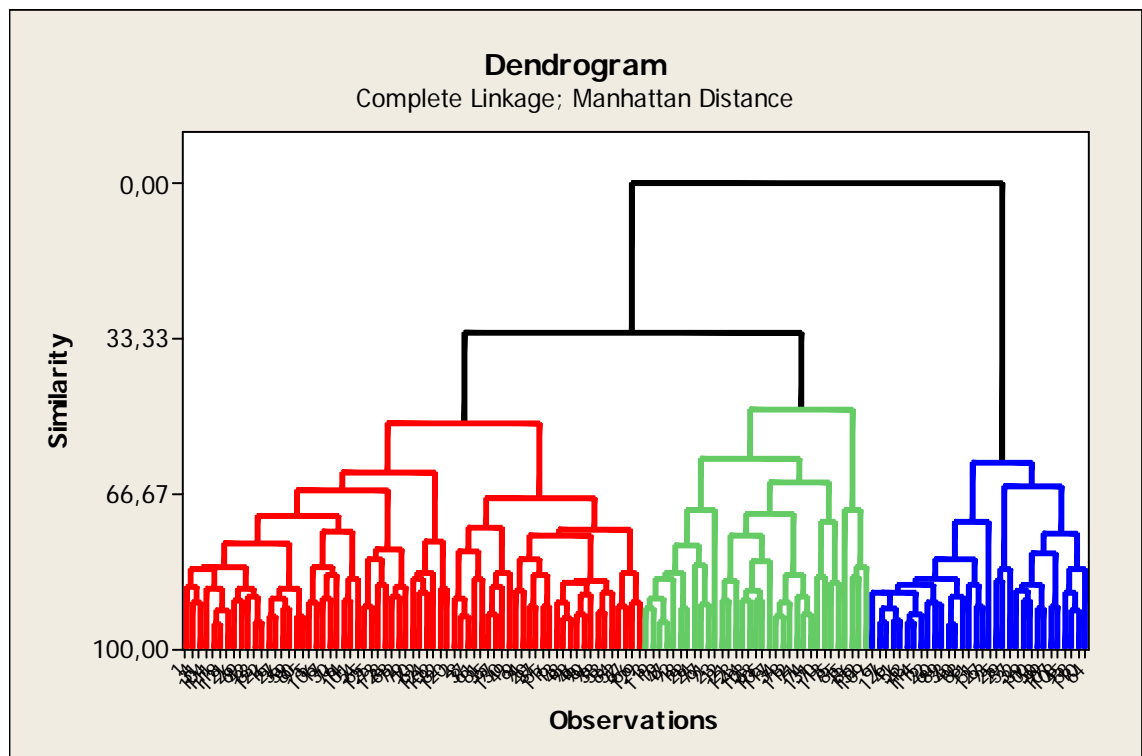
	Number of observations	Within cluster sum of squares	Average distance from centroid	Maximum distance from centroid
Cluster1	67	138566	43,6835	66,6323
Cluster2	33	72272	44,3278	86,8536
Cluster3	32	45187	34,9021	71,4438

Cluster Centroids

Variable	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Grand centroid
Longevidade	61,2331	19,2948	90,4943	57,8421
AWI	46,5806	43,0576	71,3281	51,6992
IDH2013	61,6194	22,8797	86,8554	58,0523
GOV	36,2673	27,4819	81,4238	45,0180
População Acima 65 anos	7,9715	3,3163	16,2751	8,8207
Survival to age 65, female (% o	82,1534	54,5164	91,3575	77,4755
Survival to age 65, male (% of	70,3566	49,5654	83,4900	68,3426
EPI	47,2102	22,5702	80,7562	49,1826
HPI	56,6914	27,6190	52,6940	48,4542
GINNI	36,8785	50,9137	23,1842	37,0675
OHI	54,2593	53,8816	52,4303	53,7215

Distances Between Cluster Centroids

	Cluster1	Cluster2	Cluster3
Cluster1	0,0000	78,844	76,177
Cluster2	78,8441	0,000	142,593
Cluster3	76,1772	142,593	0,000



One-way ANOVA: SPI versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	48262	24131	83,97	0,000
Error	129	37071	287		
Total	131	85333			

S = 16,95 R-Sq = 56,56% R-Sq(adj) = 55,88%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	64,41	11,95
AVECO	27	90,30	8,70
OTHERS	84	42,63	19,71

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

45 60 75 90

Pooled StDev = 16,95

One-way ANOVA: HPI versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	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%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	72,36	16,25
AVECO	27	50,58	12,84
OTHERS	84	41,79	20,68

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

48 60 72 84

Pooled StDev = 18,69

One-way ANOVA: OHI versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	870	435	1,06	0,348
Error	129	52769	409		
Total	131	53639			

S = 20,23 R-Sq = 1,62% R-Sq(adj) = 0,10%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	59,59	14,79
AVECO	27	52,12	21,01
OTHERS	84	52,77	21,09

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

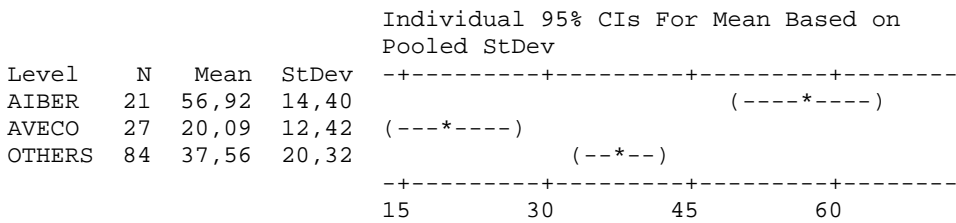
48,0 54,0 60,0 66,0

Pooled StDev = 20,23

One-way ANOVA: GINI versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	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%

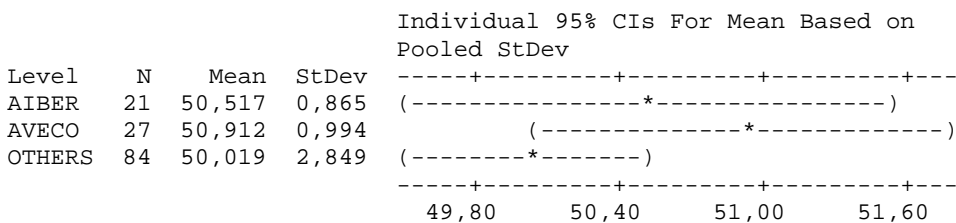


Pooled StDev = 18,13

One-way ANOVA: Population, female (% of total) versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	17,66	8,83	1,59	0,207
Error	129	714,41	5,54		
Total	131	732,07			

S = 2,353 R-Sq = 2,41% R-Sq(adj) = 0,90%

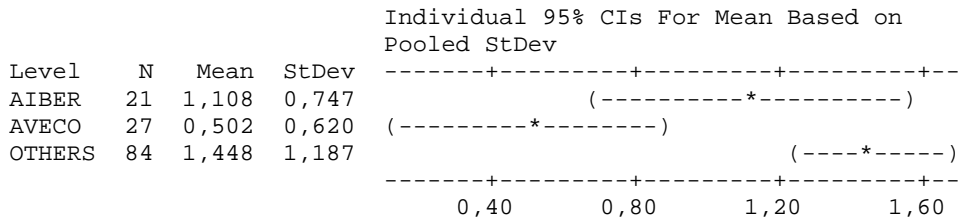


Pooled StDev = 2,353

One-way ANOVA: Population growth (annual %)Ano versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	18,47	9,23	8,62	0,000
Error	129	138,13	1,07		
Total	131	156,60			

S = 1,035 R-Sq = 11,79% R-Sq(adj) = 10,43%

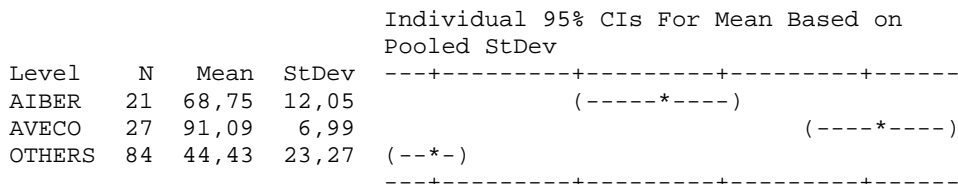


Pooled StDev = 1,035

One-way ANOVA: Longevidade versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	47457	23729	62,34	0,000
Error	129	49106	381		
Total	131	96563			

S = 19,51 R-Sq = 49,15% R-Sq(adj) = 48,36%



45 60 75 90

Pooled StDev = 19,51

One-way ANOVA: Survival to age 65, female (% o versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	9629	4814	29,30	0,000
Error	129	21195	164		
Total	131	30823			

S = 12,82 R-Sq = 31,24% R-Sq(adj) = 30,17%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	84,81	4,99
AVECO	27	91,33	2,39
OTHERS	84	71,19	15,73

70,0 77,0 84,0 91,0

Pooled StDev = 12,82

One-way ANOVA: Survival to age 65, male (% of versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	10896	5448	40,67	0,000
Error	129	17281	134		
Total	131	28176			

S = 11,57 R-Sq = 38,67% R-Sq(adj) = 37,72%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	75,25	6,28
AVECO	27	83,53	7,26
OTHERS	84	61,73	13,50

64,0 72,0 80,0 88,0

Pooled StDev = 11,57

One-way ANOVA: Population, totalAno 2013 versus 3REGIOES

Source	DF	SS	MS	F	P
3REGIOES	2	1,79498E+16	8,97488E+15	0,33	0,720
Error	129	3,50894E+18	2,72011E+16		
Total	131	3,52689E+18			

S = 164927582 R-Sq = 0,51% R-Sq(adj) = 0,00%

Level	N	Mean	StDev
AIBER	21	30999081	47170610
AVECO	27	34913115	64206488
OTHERS	84	57319527	201119075

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	Lower Bound	Upper Bound
AIBER	(-----*-----)	(-----*-----)
AVECO	(-----*-----)	(-----*-----)
OTHERS	(-----*-----)	(-----*-----)

-4,0E+07 0 40000000 80000000

Pooled StDev = 164927582

Discriminant Analysis: 3REGIOESo versus SPI; HPI; ...

Linear Method for Response: 3REGIOESo

Predictors: SPI; HPI; GINNI; OHI; Longevidade; Survival to age 65, female (% of;

Survival to age 65, male (% of; Population, female (% of total); Population growth (annual %)Ano; Population, totalAno 2013

Group	1	2	3
Count	84	21	27

Summary of classification

Put into Group	True Group		
	1	2	3
1	73	0	1
2	8	18	1
3	3	3	25
Total N	84	21	27
N correct	73	18	25
Proportion	0,869	0,857	0,926

N = 132

N Correct = 116

Proportion Correct = 0,879

Squared Distance Between Groups

	1	2	3
1	0,0000	7,2990	16,6398
2	7,2990	0,0000	14,5858
3	16,6398	14,5858	0,0000

Linear Discriminant Function for Groups

	1	2	3
Constant	-562,00	-597,65	-615,13
SPI	2,22	2,26	2,36
HPI	-0,43	-0,36	-0,44
GINNI	0,28	0,38	0,20

OHI	0,18	0,19	0,21
Longevidade	-4,01	-3,89	-3,60
Survival to age 65, female (% o	1,97	1,96	1,27
Survival to age 65, male (% of	4,24	4,24	4,49
Population, female (% of total)	15,70	16,05	16,74
Population growth (annual %)Ano	11,61	12,82	14,63
Population, totalAno 2013	0,00	0,00	0,00

Summary of Misclassified Observations

Observation	True Group	Pred Group	Group	Squared Distance	Probability
15**	1	3	1	61,42	0,230
			2	67,89	0,009
			3	59,02	0,761
42**	1	2	1	7,361	0,497
			2	7,337	0,503
			3	23,219	0,000
50**	1	3	1	9,424	0,347
			2	15,806	0,014
			3	8,207	0,638
57**	3	2	1	23,67	0,003
			2	12,61	0,772
			3	15,07	0,225
59**	1	2	1	11,181	0,046
			2	5,097	0,954
			3	22,054	0,000
61**	1	2	1	8,415	0,399
			2	8,074	0,473
			3	10,685	0,128
68**	3	1	1	16,92	0,888
			2	21,28	0,100
			3	25,64	0,011
76**	1	2	1	12,643	0,126
			2	8,808	0,859
			3	16,922	0,015
86**	1	2	1	15,84	0,053
			2	10,07	0,947
			3	35,23	0,000
98**	1	2	1	11,197	0,278
			2	9,285	0,722
			3	27,089	0,000
99**	1	3	1	7,727	0,279
			2	9,106	0,140
			3	6,255	0,581
100**	2	3	1	12,703	0,034
			2	11,433	0,063
			3	6,119	0,903
110**	2	3	1	14,131	0,005
			2	11,135	0,022
			3	3,573	0,973
118**	1	2	1	4,428	0,469
			2	4,178	0,531
			3	18,192	0,000
128**	2	3	1	14,52	0,075
			2	11,10	0,414
			3	10,67	0,511
132**	1	2	1	10,397	0,352
			2	9,175	0,648
			3	30,187	0,000

Ordinal Logistic Regression: 3REGIOESo versus SPI; Population growth; ...

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
3REGIOESo	1	84
	2	21
	3	27
	Total	132

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio
Const(1)	48,1212	21,9481	2,19	0,028	
Const(2)	51,2073	22,0617	2,32	0,020	
SPI	-0,0790930	0,0540652	-1,46	0,143	0,92
Population growth (annual %)Ano	-1,92437	0,620782	-3,10	0,002	0,15
Population, female (% of total)	-0,806023	0,430316	-1,87	0,061	0,45
Population, totalAno 2013	-0,0000000	0,0000000	-0,05	0,957	1,00
Survival to age 65, female (% o	0,241884	0,117313	2,06	0,039	1,27
Survival to age 65, male (% of	-0,0261631	0,113090	-0,23	0,817	0,97
HPI	-0,0407277	0,0220222	-1,85	0,064	0,96
GINNI	0,0087921	0,0202938	0,43	0,665	1,01
OHI	-0,0187108	0,0154792	-1,21	0,227	0,98
Longevidade	-0,236564	0,111468	-2,12	0,034	0,79

Predictor	95% CI	
	Lower	Upper
Const(1)		
Const(2)		
SPI	0,83	1,03
Population growth (annual %)Ano	0,04	0,49
Population, female (% of total)	0,19	1,04
Population, totalAno 2013	1,00	1,00
Survival to age 65, female (% o	1,01	1,60
Survival to age 65, male (% of	0,78	1,22
HPI	0,92	1,00
GINNI	0,97	1,05

OHI	0,95	1,01
Longevidade	0,63	0,98

Log-Likelihood = -43,352

Test that all slopes are zero: G = 152,134, DF = 10, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	111,160	252	1,000
Deviance	86,703	252	1,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

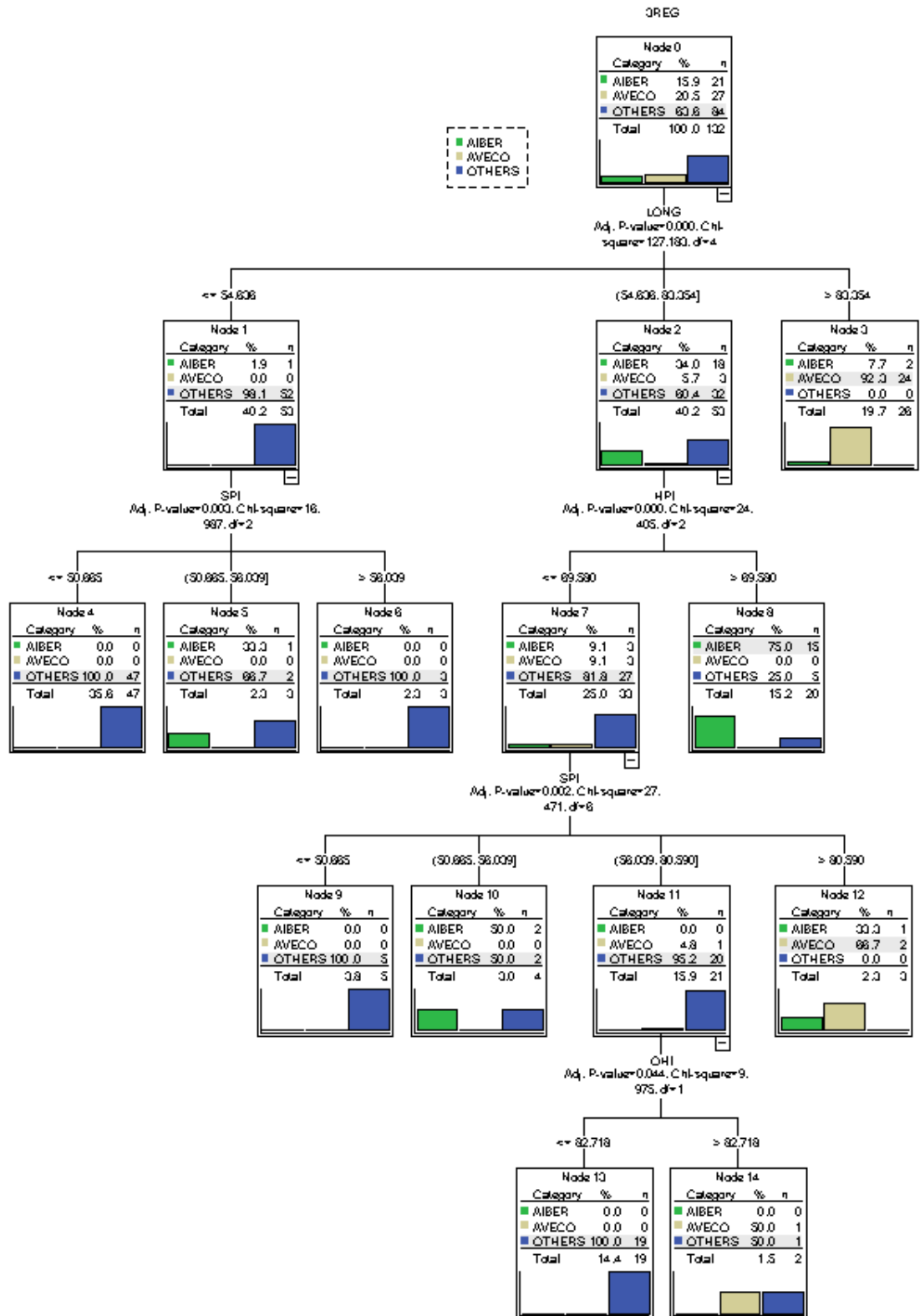
Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	4457	96,9	Somers' D 0,94
Discordant	140	3,0	Goodman-Kruskal Gamma 0,94
Ties	2	0,0	Kendall's Tau-a 0,50
Total	4599	100,0	

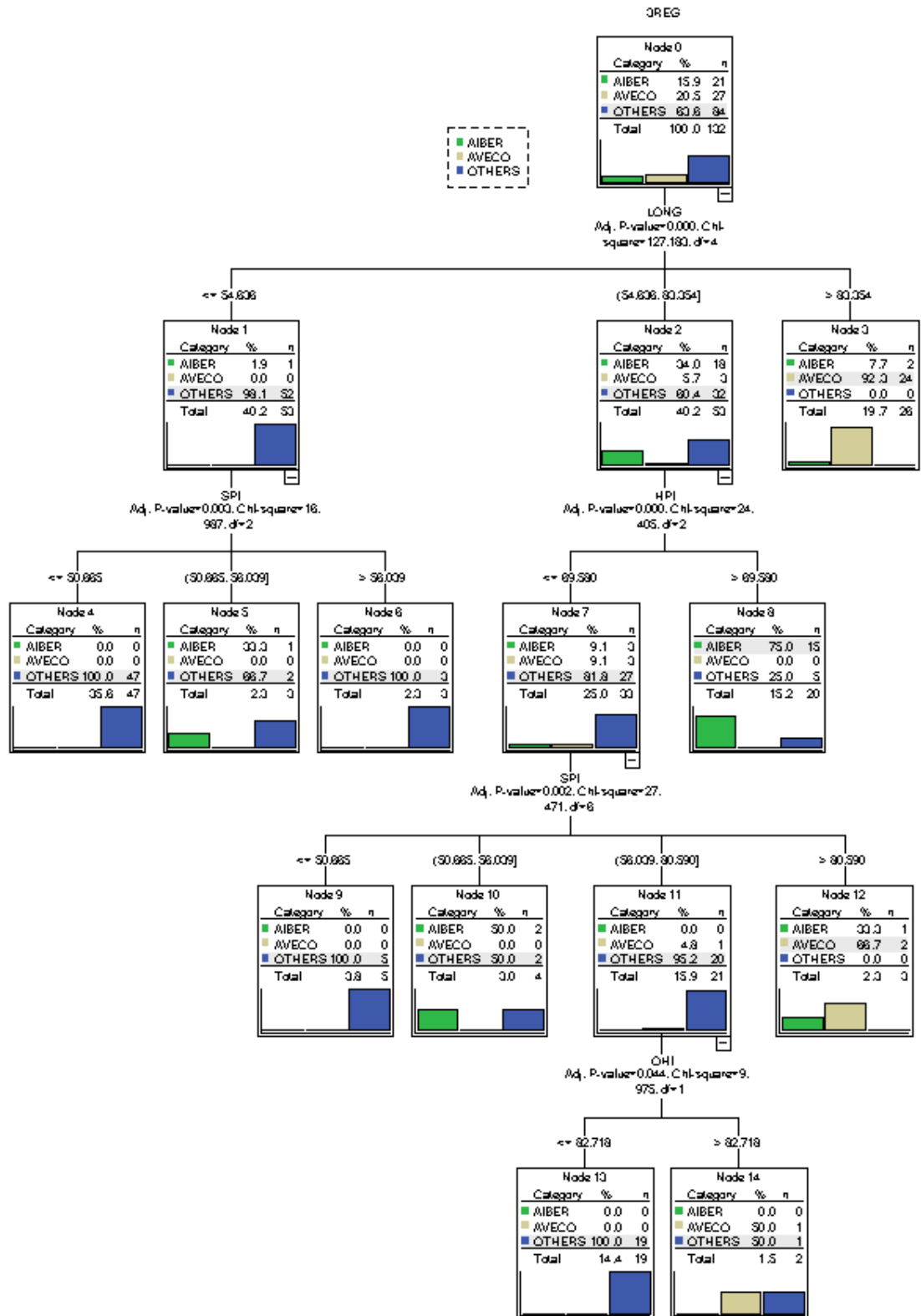
Árvore das Três Regiões

Model Summary

Specifications	Growing Method	EXHAUSTIVE CHAID	
	Dependent Variable	3REG	
	Independent Variables	SPI, AWI, HPI, OHI, LONG, POPFT, SURM65, SURF65	
	Validation	None	
	Maximum Tree Depth		5
	Minimum Cases in Parent Node		3
	Minimum Cases in Child Node		2
Results	Independent Variables Included	LONG, SPI, HPI, OHI	
	Number of Nodes		15
	Number of Terminal Nodes		10
	Depth		4

S





10. CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA DAS 3 REGIÕES:

DISCRIMINANT ANALYSIS: 3REGO VERSUS IDH2013; GOV; ...

Linear Method for Response: 3REGo

Predictors: IDH2013; GOV; População Acima 65 anos;
Survival to age 65, female (% o; Survival to age 65, male (% of;
EPI; HPI; GINNI; OHI; AWI; Longevidade

Group	1	2	3
Count	33	67	32

Summary of classification

Put into Group	True Group		
	1	2	3
1	33	0	0
2	0	67	1
3	0	0	31
Total N	33	67	32
N correct	33	67	31
Proportion	1,000	1,000	0,969

N = 132

N Correct = 131

Proportion Correct = 0,992

Squared Distance Between Groups

	1	2	3
1	0,0000	35,2803	67,8532
2	35,2803	0,0000	17,4401
3	67,8532	17,4401	0,0000

STEPWISE DICRIMINANT (SPSS)

ANOVAs Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
IDH	,218	230,795	2	129	,000
GOV	,321	136,566	2	129	,000
SURm65	,379	105,757	2	129	,000
SURVF65	,188	278,538	2	129	,000
SURVM65	,317	139,080	2	129	,000
EPI	,258	185,375	2	129	,000
HPI	,681	30,263	2	129	,000
GINI	,786	17,525	2	129	,000
OHI	,999	,089	2	129	,915
AWI	,551	52,600	2	129	,000
LONG	,131	428,210	2	129	,000

Step	Entered	Min. D Squared					
		Statistic	Between Groups	Exact F			
				Statistic	df1	df2	Sig.
1	LONG	8,738	2,00 and 3,00	189,227	1	129,000	4,602E-27
2	GOV	12,014	2,00 and 3,00	129,083	2	128,000	2,032E-31
3	GINI	13,517	2,00 and 3,00	96,065	3	127,000	1,626E-32
4	AWI	14,273	2,00 and 3,00	75,481	4	126,000	1,602E-32
5	HPI	14,760	2,00 and 3,00	61,947	5	125,000	3,420E-32
6	EPI	16,100	2,00 and 3,00	55,860	6	124,000	6,115E-33
7	SURVM65	16,257	2,00 and 3,00	47,958	7	123,000	3,115E-32
8	SURm65	17,092	2,00 and 3,00	43,760	8	122,000	2,459E-32

At each step, the variable that maximizes the Mahalanobis distance between the two closest groups is entered.

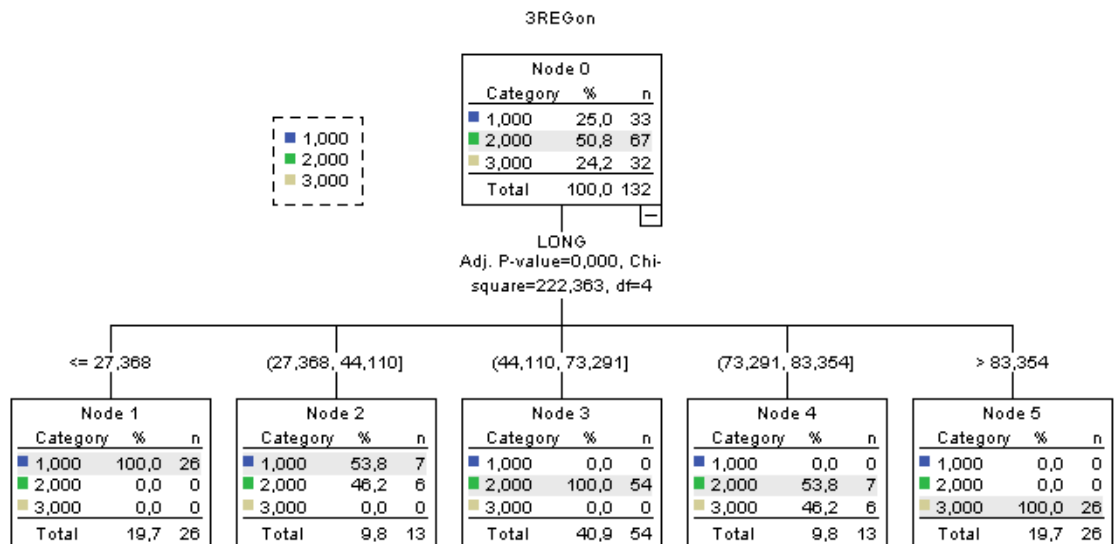
- Maximum number of steps is 22.
- Minimum partial F to enter is 3.84.
- Maximum partial F to remove is 2.71.
- F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

Classification Results^a

		3REGon	Predicted Group Membership			Total
			1,00	2,00	3,00	
Original	Count	1,00	33	0	0	33
	—	2,00	0	67	0	67
	—	3,00	0	0	32	32
	%	1,00	100,0	,0	,0	100,0
	—	2,00	,0	100,0	,0	100,0
	—	3,00	,0	,0	100,0	100,0

a. 100,0% of original grouped cases correctly classified.

CLASSIFICATION TREE



Classification				
Observed	Predicted			
	1,00	2,00	3,00	Percent Correct
1,00	33	0	0	100,0%
2,00	6	61	0	91,0%
3,00	0	6	26	81,3%
Overall Percentage	29,5%	50,8%	19,7%	90,9%

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID

Dependent Variable: 3REGon

11. COMPARAÇÃO DE 3 REGIÕES: AVECO, AIBER E OTHERS

3REGIOESo (OTHERS < AIBER < AVECO)

ANALISE DISCRIMINANTE STEPWISE SPSS

Tests of Equality of Group Means					
	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
IDH	,597	43,453	2	129	,000
GOV	,399	97,018	2	129	,000
SURm65	,508	62,585	2	129	,000
SURVF65	,688	29,302	2	129	,000
SURVM65	,613	40,667	2	129	,000
EPI	,481	69,680	2	129	,000
HPI	,740	22,688	2	129	,000
GINI	,725	24,451	2	129	,000
OHI	,984	1,063	2	129	,348
AWI	,543	54,177	2	129	,000
LONG	,509	62,335	2	129	,000

Variables Entered/Removed ^{a,b,c,d}							
Step	Entered	Min. D Squared					
		Statistic	Between Groups	Exact F			
				Statistic	df1	df2	Sig.
1	LONG	1,312	2,00 and 3,00	15,496	1	129,000	,000
2	GINI	4,208	2,00 and 3,00	24,660	2	128,000	8,730E-10
3	HPI	5,931	1,00 and 3,00	39,767	3	127,000	3,436E-18
4	AWI	6,423	1,00 and 2,00	26,349	4	126,000	6,945E-16
5	GOV	6,727	1,00 and 2,00	21,901	5	125,000	1,050E-15

At each step, the variable that maximizes the Mahalanobis distance between the two closest groups is entered.

a. Maximum number of steps is 22.

b. Minimum partial F to enter is 3.84.

c. Maximum partial F to remove is 2.71.

d. F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

Classification Results^a

3REGIOESo			Predicted Group Membership			Total
			1,00	2,00	3,00	
Original	Count	1,00	69	11	4	84
		2,00	0	18	3	21
		3,00	1	2	24	27
%		1,00	82,1	13,1	4,8	100,0
		2,00	,0	85,7	14,3	100,0
		3,00	3,7	7,4	88,9	100,0

a. 84,1% of original grouped cases correctly classified.

Ordinal Logistic Regression: 3REGIOESo versus Survival to ; Survival to ; ...

Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
3REGIOESo	1	3886
	2	1366
	3	2349
	Total	7601

Frequency: IDH2013

* 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
Const(1)	0,534433	0,536881	1,00	0,320	
Const(2)	3,02070	0,541633	5,58	0,000	
Survival to age 65, female (% o	0,206579	0,0099569	20,75	0,000	1,23
Survival to age 65, male (% of	0,0971608	0,0078554	12,37	0,000	1,10
HPI	-0,0398754	0,0023308	-17,11	0,000	0,96
GINNI	-0,0188823	0,0022894	-8,25	0,000	0,98
AWI	-0,0556050	0,0036884	-15,08	0,000	0,95
Longevidade	-0,359910	0,0101891	-35,32	0,000	0,70
IDH2013	0,0845887	0,0057725	14,65	0,000	1,09

Predictor	95% CI	
	Lower	Upper
Const(1)		
Const(2)		
Survival to age 65, female (% o	1,21	1,25
Survival to age 65, male (% of	1,09	1,12
HPI	0,96	0,97
GINNI	0,98	0,99
AWI	0,94	0,95
Longevidade	0,68	0,71
IDH2013	1,08	1,10

Log-Likelihood = -3489,624

Test that all slopes are zero: G = 8440,984, DF = 7, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

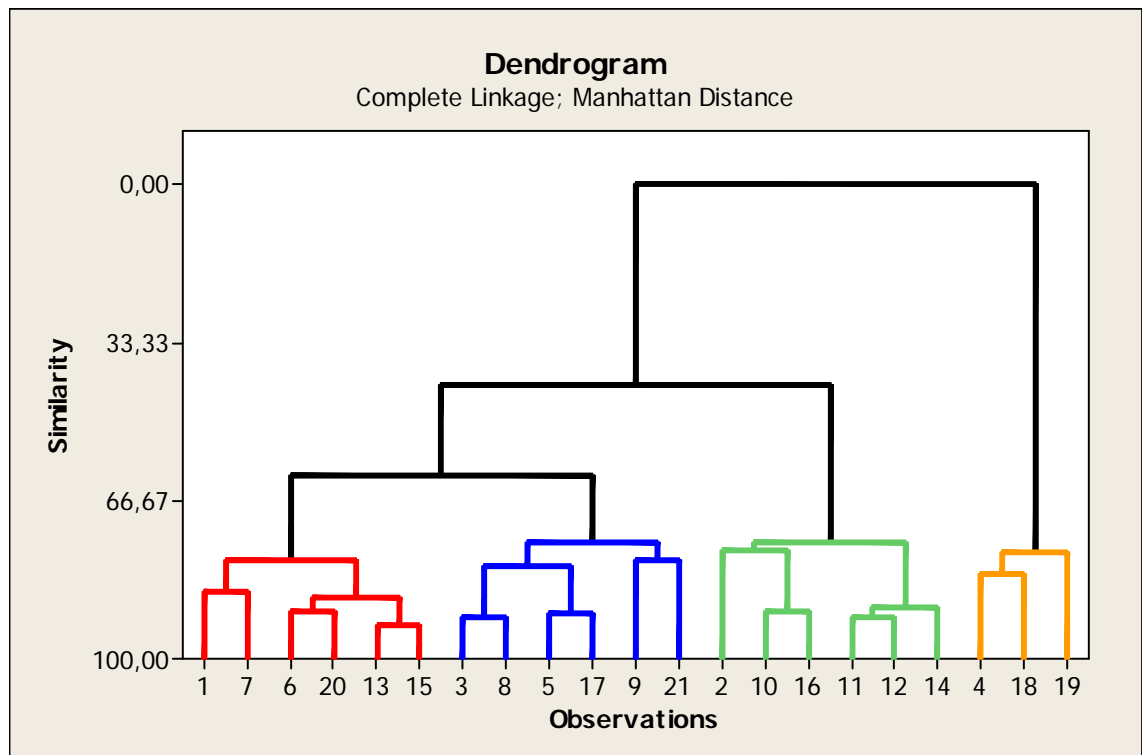
Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	8619,84	249	0,000
Deviance	6979,25	249	0,000

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	16614918	94,2	Somers' D 0,88
Discordant	1011532	5,7	Goodman-Kruskal Gamma 0,89
Ties	18774	0,1	Kendall's Tau-a 0,54
Total	17645224	100,0	

12. ANALISE DOS 21 PAÍSES DA IBERO AMÉRICA



Discriminant Analysis: AIBER4Ro versus IDH2013; Survival to age ; ...

Linear Method for Response: AIBER4Ro

Predictors: IDH2013; Survival to age 65, female (% o; EPI; AWI; Longevidade

Group	1	2	3	4
Count	6	6	6	3

Summary of classification

Put into Group	True Group			
	1	2	3	4

1	6	0	0	0
2	0	6	0	0
3	0	0	6	0
4	0	0	0	3
Total N	6	6	6	3
N correct	6	6	6	3
Proportion	1,000	1,000	1,000	1,000

N = 21

N Correct = 21

Proportion Correct = 1,000

ANOVAS (SPSS)

ANOVAS

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
IDH	Between Groups	2587,660	3	862,553	47,474	,000
	Within Groups	308,871	17	18,169		
	Total	2896,531	20			
SURVF65	Between Groups	404,598	3	134,866	24,522	,000
	Within Groups	93,495	17	5,500		
	Total	498,093	20			
EPI	Between Groups	3436,542	3	1145,514	29,527	,000
	Within Groups	659,515	17	38,795		
	Total	4096,057	20			
AWI	Between Groups	1252,641	3	417,547	10,922	,000
	Within Groups	649,928	17	38,231		
	Total	1902,570	20			
LONGEV	Between Groups	2664,497	3	888,166	63,571	,000
	Within Groups	237,509	17	13,971		
	Total	2902,006	20			

STEPWISE DICRIMINANT (SPSS)

Variables in the Analysis

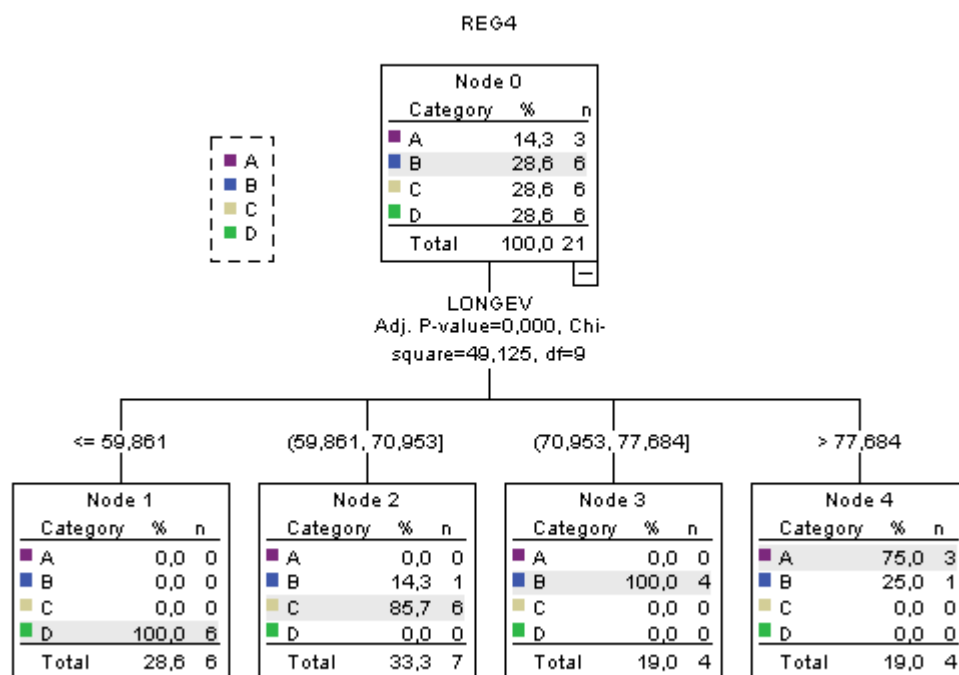
Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	LONGEV	1,000	63,571	
2	LONGEV	,991	8,307	,107
	IDH	,991	5,135	,082
3	LONGEV	,806	2,770	,033
	IDH	,921	4,975	,043
	EPI	,779	4,672	,042

Classification Results^a

AIBER4Ro			Predicted Group Membership				Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	
Original	Count	1,00	6	0	0	0	6
		2,00	0	6	0	0	6
		3,00	0	0	6	0	6
		4,00	0	0	0	3	3
%		1,00	100,0	,0	,0	,0	100,0
		2,00	,0	100,0	,0	,0	100,0
		3,00	,0	,0	100,0	,0	100,0
		4,00	,0	,0	,0	100,0	100,0

a. 100,0% of original grouped cases correctly classified.

ÁRVORE DA CLASSIFICAÇÃO DAS 4 REGIÕES DA AIBER



Classification

Observed	Predicted				Percent Correct
	A	B	C	D	
A	3	0	0	0	100,0%
B	1	4	1	0	66,7%
C	0	0	6	0	100,0%
D	0	0	0	6	100,0%
Overall Percentage	19,0%	19,0%	33,3%	28,6%	90,5%

Classification					
Observed	Predicted				
	A	B	C	D	Percent Correct
A	3	0	0	0	100,0%
B	1	4	1	0	66,7%
C	0	0	6	0	100,0%
D	0	0	0	6	100,0%
Overall Percentage	19,0%	19,0%	33,3%	28,6%	90,5%

Growing Method: EXHAUSTIVE CHAID

Dependent Variable: REG4

One-way ANOVA: SPI versus LONG

Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	1999,6	666,5	13,22	0,000
Error	17	857,2	50,4		
Total	20	2856,8			

S = 7,101 R-Sq = 69,99% R-Sq(adj) = 64,70%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev
A	3	83,729	4,500
B	6	68,988	11,655
C	6	60,766	4,738
D	6	53,807	2,246

48 60 72 84

Pooled StDev = 7,101

One-way ANOVA: IDH2013 versus LONG

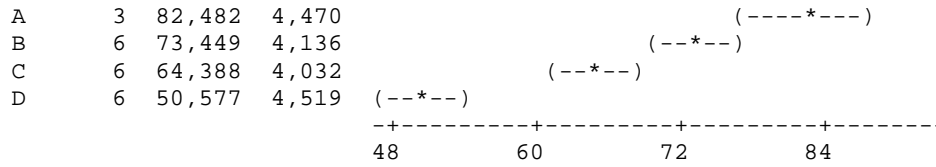
Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	2587,7	862,6	47,47	0,000
Error	17	308,9	18,2		
Total	20	2896,5			

S = 4,262 R-Sq = 89,34% R-Sq(adj) = 87,45%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev

-----+-----+-----+-----+-----

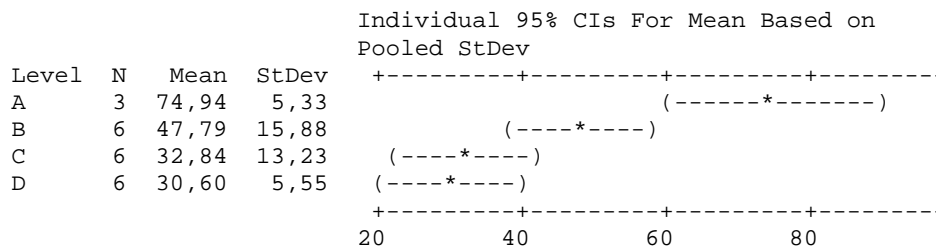


Pooled StDev = 4,262

One-way ANOVA: GOV versus LONG

Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	4736	1579	11,43	0,000
Error	17	2348	138		
Total	20	7084			

S = 11,75 R-Sq = 66,86% R-Sq(adj) = 61,01%

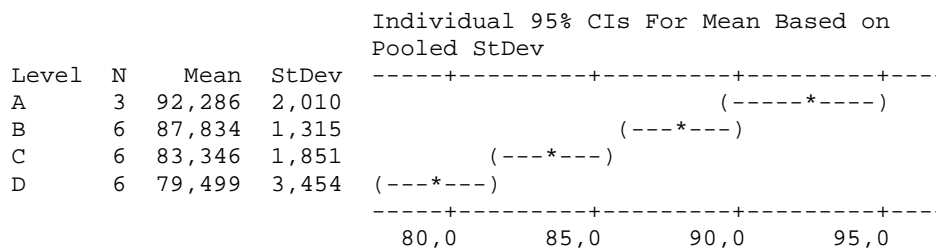


Pooled StDev = 11,75

One-way ANOVA: Survival to age 65, female (% o versus LONG

Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	404,60	134,87	24,52	0,000
Error	17	93,49	5,50		
Total	20	498,09			

S = 2,345 R-Sq = 81,23% R-Sq(adj) = 77,92%

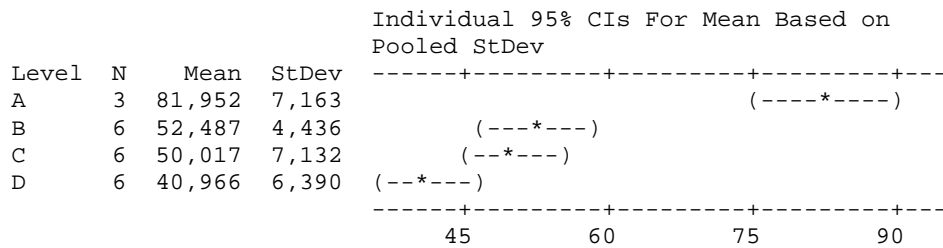


Pooled StDev = 2,345

One-way ANOVA: EPI versus LONG

Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	3436,5	1145,5	29,53	0,000
Error	17	659,5	38,8		
Total	20	4096,1			

S = 6,229 R-Sq = 83,90% R-Sq(adj) = 81,06%

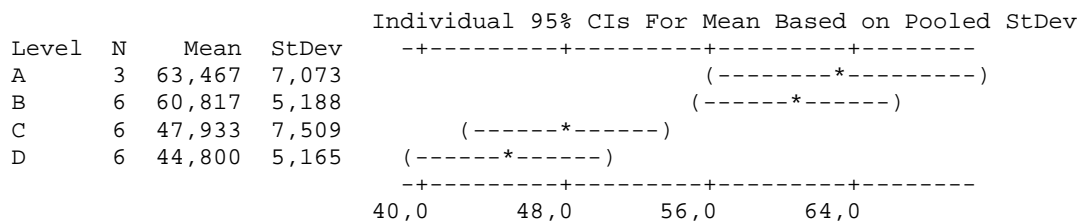


Pooled StDev = 6,229

One-way ANOVA: AWI versus LONG

Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	1252,6	417,5	10,92	0,000
Error	17	649,9	38,2		
Total	20	1902,6			

S = 6,183 R-Sq = 65,84% R-Sq(adj) = 59,81%

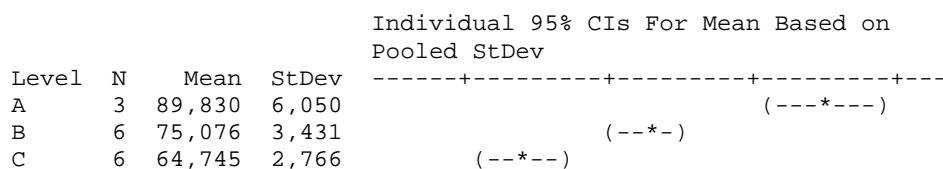


Pooled StDev = 6,183

One-way ANOVA: Longevidade versus LONG

Source	DF	SS	MS	F	P
LONG	3	2664,5	888,2	63,57	0,000
Error	17	237,5	14,0		
Total	20	2902,0			

S = 3,738 R-Sq = 91,82% R-Sq(adj) = 90,37%

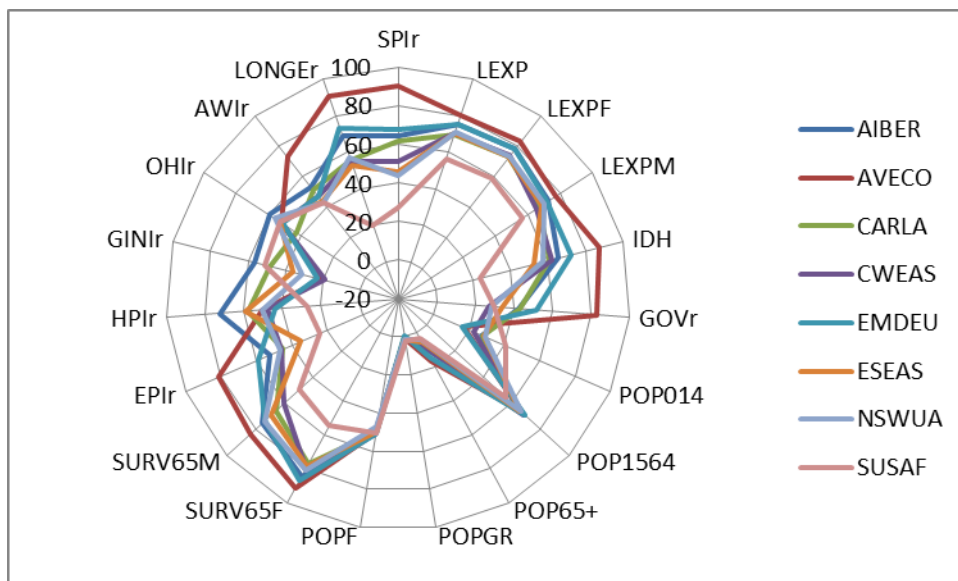


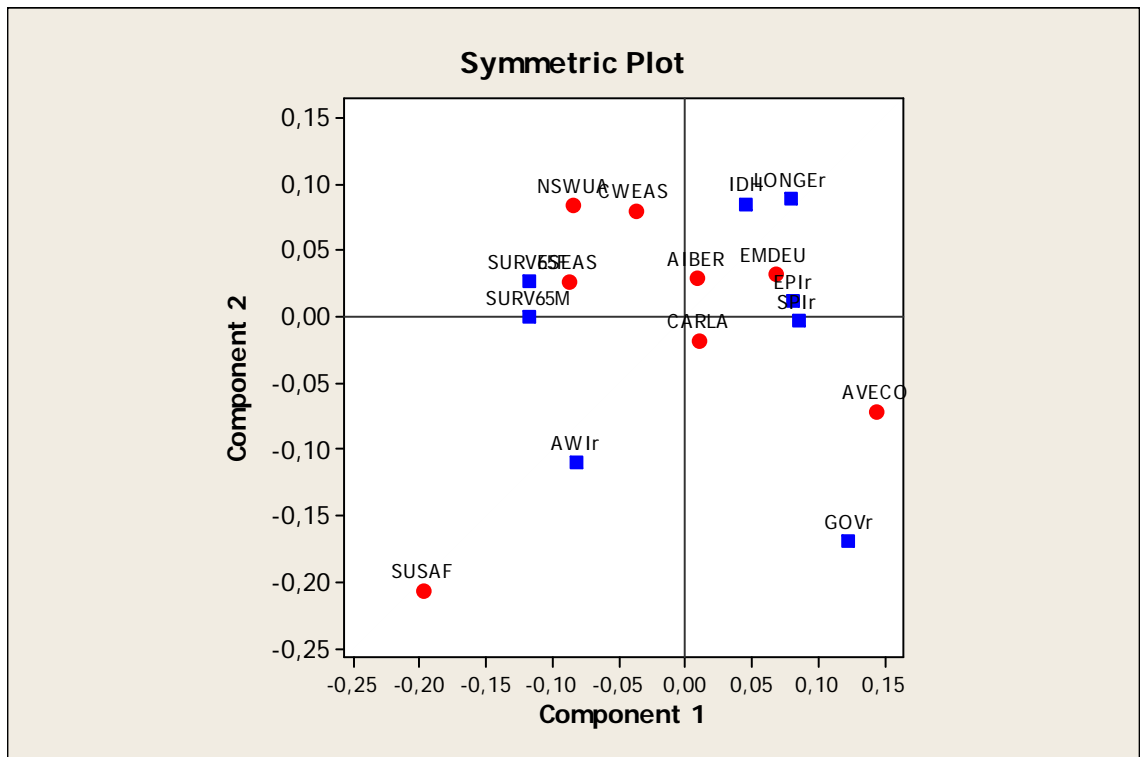
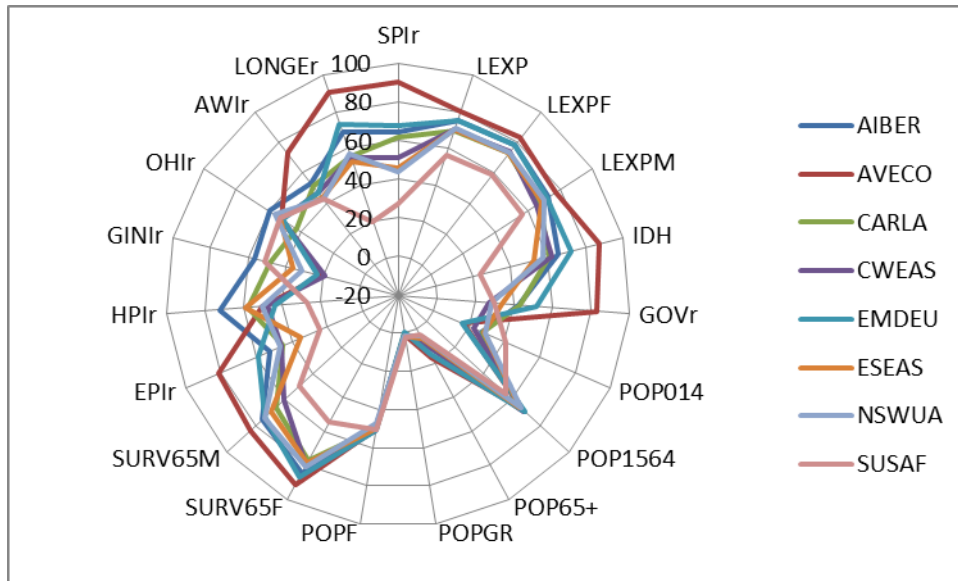
D 6 55,872 3,666 (---*---)

 60 72 84 96

Pooled StDev = 3,738

Variáveis	F
SPI	13,22
IDH2013	47,47
GOV	11,43
Survival to age 65, female (% of	24,52
EPI	29,53
AWI	10,92
Longevidade	63,57

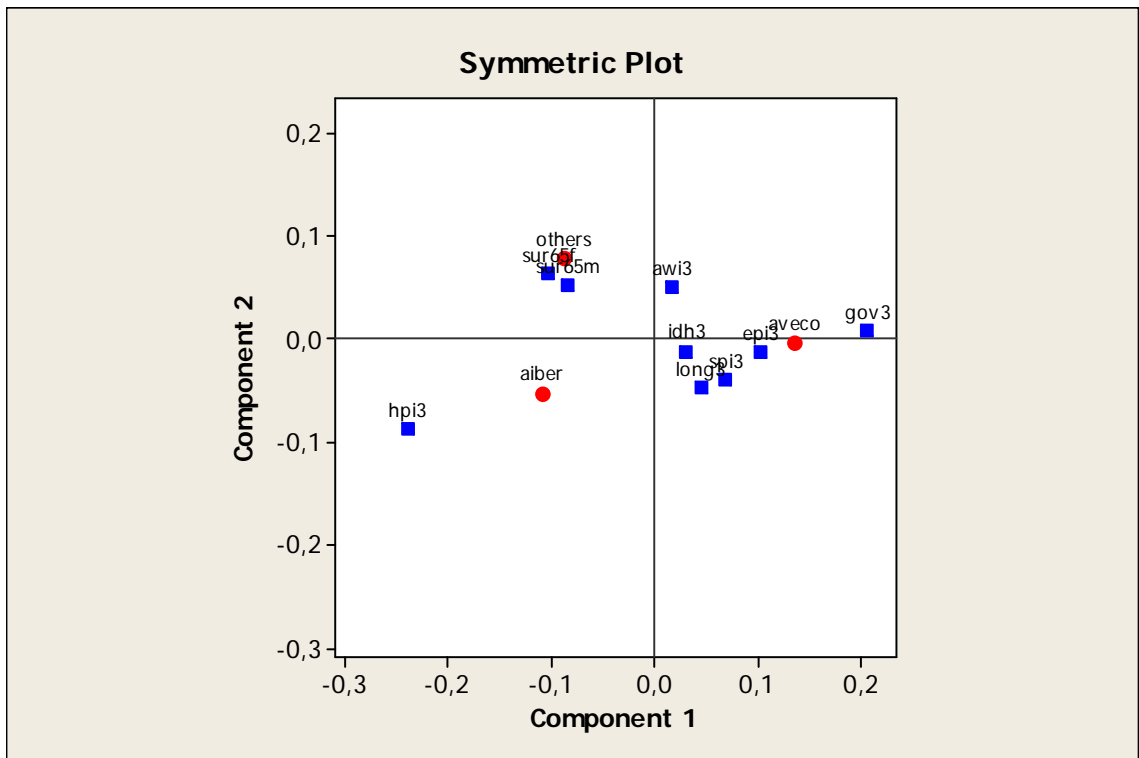
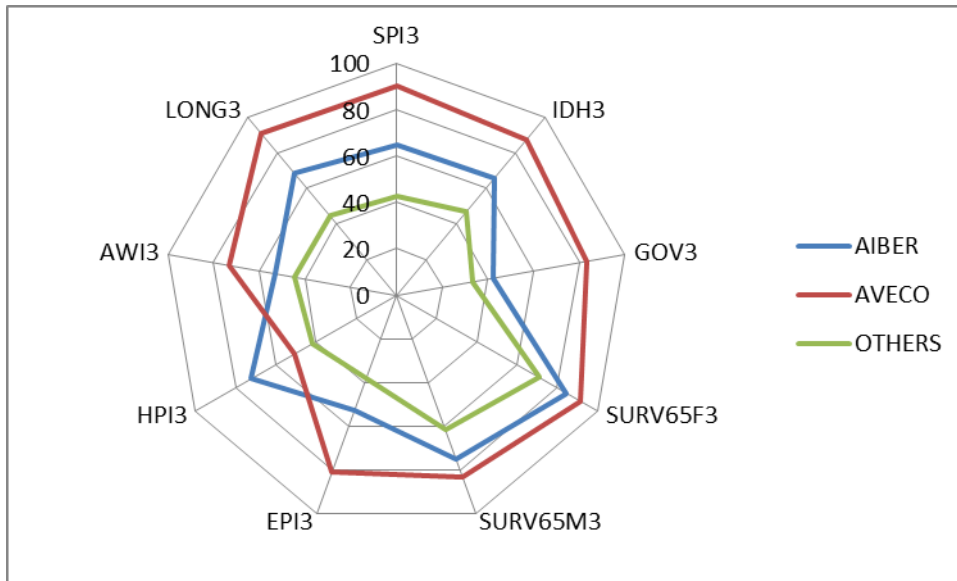




Simple Correspondence Analysis: SPIr; IDH; GOVr; SURV65F; SURV65M; EPIr; AWIr;

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0091	0,5437	0,5437	*****
2	0,0060	0,3572	0,9009	*****
3	0,0008	0,0497	0,9506	**
4	0,0006	0,0337	0,9843	*



Simple Correspondence Analysis: SPI3; IDH3; GOV3; SURV65F3; SURV65M3; EPI3; HPI

Analysis of Contingency Table

Axis	Inertia	Proportion	Cumulative	Histogram
1	0,0137	0,8509	0,8509	*****
2	0,0024	0,1491	1,0000	*****
Total	0,0161			

	SPI3	IDH3	GOV3	SURV65F3	SURV65M3	EPI3	HPI3	AWI3	LONG3
AIBER	64,41	65,62	42,48	84,81	75,25	52,7	72,36	52,94	68,75
AVECO	90,3	87,36	83,25	91,33	83,53	81,39	50,58	73,15	91,09
OTHERS	42,63	46,74	33,36	71,19	61,73	37,95	41,79	44,49	44,43
	*	*	*	*	*	*	*	*	*
F	83,97	43,45	97,02	29,3	40,67	69,68	22,69	54,18	62,34

Os Indicadores que mais diferenciam as três Regiões (major F) !