

Lista de exercícios 6

Veja o banco de dados IBGE.sav. Com base neste banco realize as seguintes tarefas

- A) Faça uma análise fatorial exploratória neste banco de dados gerando apenas **1 único fator, nomeado por IDH.SP**. Utilize o **método de componentes principais e faça rotação Varimax**. Coloque na resposta a tabela das cargas fatoriais e descreva quais são as 3 variáveis mais importantes para determinar o fator IDH.SP e justifique. Descreva a qualidade fatorial do modelo (KMO e Bartlett).

O modelo fatorial exploratório realizado com valor de KMO 0.83 foi considerado aceitável e com base nas cargas fatoriais podemos dizer que Anos de Estudo e Idade média são as variáveis mais correlacionadas com o fator **IDH.SP**

Verificação de Pressupostos

Teste de Esfericidade de Bartlett

χ^2	gl	p
748	36	< .001

Análise Fatorial Exploratória

>

Pesos fatoriais

	Fator	
	1	Singularidade
AnosdeEstudo	0.993	0.0149
IdadeMediana	0.981	0.0382
QuotaRes	0.893	0.2018
RendaFamiliar	0.801	0.3591
TaxaCresc	-0.635	0.5969
MortCausasExternas	-0.598	0.6421
MortalidInfantil	-0.588	0.6545
PopFavel	-0.392	0.8466
DensidPop		0.9815

Nota. Método de extração 'Fatorização do Eixo Principal' foi usado em combinação com uma rotação 'varimax'

Medida de Adequação de Amostragem de KMO

MAA	
Global	0.833
RendaFamiliar	0.778
QuotaRes	0.819
AnosdeEstudo	0.856
IdadeMediana	0.818
MortalidInfantil	0.947
TaxaCresc	0.841
MortCausasExternas	0.891
PopFavel	0.789
DensidPop	0.633

- B) Com o fator pronto e salvo no banco de dados e renomeado (IDH.SP), divida essa variável em quartis (utilizando o comando Transform). Lembre que o fator IDH está em z-escore e isso vai ajudar a gerar os quartis. Renomeie os quartis como Inferior, Médio Inferior, Médio Superior e Superior.

Estatística Descritiva	
IDH.SP	
Média	-4.79e-17
25º percentil	-0.813
50º percentil	-0.132
75º percentil	0.720

- C) Verifique o efeito do IDH categórico sobre a Variável “mortalidade por causas externas”. Posteriormente controle os resultados para as variáveis “População que vive em comunidades (favelas)” e “densidade populacional”. Os resultados continuam os mesmos?

VI - IDH

VD - Mortalidade por causas externas

Covariante - População que vive em comunidades/favelas” e “densidade populacional

ANOVA Omnibus tests

	SS	df	F	p	η^2p
Model	20299	5	11.658	< .001	0.393
IDH.SP Quartis	11851	3	11.344	< .001	0.274
DensidPop	187	1	0.537	0.465	0.006
PopFavel	2630	1	7.552	0.007	0.077
Residuals	31343	90			
Total	51642	95			

Comparações Post Hoc - IDH.SP Quartis

Comparação		Diferença Média	Erro-padrão	gl	t	Pbonferroni	d de Cohen
IDH.SP Quartis	IDH.SP Quartis						
Inferior	- Medio Inferior	17.58	5.42	90.0	3.243	0.010	0.942
	- Medio Superior	15.32	5.51	90.0	2.782	0.039	0.821
	- Superior	33.34	5.76	90.0	5.787	< .001	1.787
Medio Inferior	- Medio Superior	-2.25	5.62	90.0	-0.401	1.000	-0.121
	- Superior	15.77	5.80	90.0	2.717	0.047	0.845
Medio Superior	- Superior	18.02	5.63	90.0	3.201	0.011	0.966

Nota. Comparações baseadas nas médias marginais estimadas

Segundo o GLM univariado foi identificado efeito do IDH sobre a mortalidade sobre causas externas, posteriormente fazendo a mesma análise covariando para População que vive em comunidades/favelas e densidade populacional observou-se que a variável IDH continua significativa ($F(3)=11.344$, $p=0.001$, $n2p=0.274$) o posthoc bonferroni mostrou que o IHD inferior tem médias de mortalidade mais altas do que os demais grupos o IDH superior tem valores de mortalidade inferior que os demais grupos, e os grupos médio inferior e médio superior são equivalentes.

- D) Calcule os quartis das variáveis RendaFamiliar e Quota Residencial. DICA: transforme-as em z-escore e aplique o mesmo método utilizado na questão B.

Estatística Descritiva		Estatística Descritiva	
RendaFamiliar		QuotaRes	
Média	1856	25º percentil	12.4
25º percentil	1150	50º percentil	24.3
50º percentil	1628	75º percentil	41.0
75º percentil	2316		

- E) Realize uma HOMALS entre as variáveis IDH.SP, Renda familiar (quartis) e Quota Residencial (quartis). Descreva 2 diferentes perfis que emergem do gráfico biplot. Descreva também a qualidade do modelo (alfa de cronbach).

Segundo a Análise de correspondência múltipla HOMALS, o valor de alfa de cronbach é 0,927 o que configura uma excelente adequação do modelo aos dados.

Perfil 1 - Distritos de SP com IDH superior tem alto nível de renda e alta quantidade de residências

Perfil 2 - Distritos de SP com IDH Inferior tem baixo nível de renda e baixa quantidade de residências

Coordinates of variable categories

[3]

