



RAD1509 –Estatística Aplicada à Administração II

Lista 10

1 Uma análise de componentes principais apresentou os seguintes autovalores da matriz de correlação:

1,491 1,266 1,122 0,905 0,617 0,545

- (a) Apresente um gráfico Scree
- (b) Calcule a variância explicada em cada componente.
- (c) De acordo com o critério Kaiser, quantas componentes serão consideradas?
- (d) Considerando o critério Kaiser, qual o percentual total de variância explicada?

2 Num estudo de percepções do consumidor de analgésicos, cada sujeito classificou sua marca preferida de acordo com seis atributos:

- Não indis põe o estômago.
- Não possui efeitos colaterais indesejáveis.
- Acaba com a dor.
- Funciona rapidamente.
- Mantém-me acordado.
- Oferece alívio imediato.

A matriz de cargas fatoriais é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Cargas fatoriais		
Atributo	Fator 1	Fator 2
Não indis põe o estômago.	0,139	0,721
Não possui efeitos colaterais indesejáveis.	0,017	0,774
Acaba com a dor.	0,772	0,097
Funciona rapidamente.	0,764	-0,051
Mantém-me acordado.	-0,034	-0,762
Oferece alívio imediato.	-0,750	-0,074

- (a) Verifique a associação das variáveis aos fatores
- (b) Calcule a variância explicada por cada fator
- (c) Calcule a comunalidade de cada variável

3 Foi realizada uma análise fatorial para um grupo de 5 variáveis (padronizadas) de empresas: **icom** (índice combinado), **icoa** (índice cominado ampliado), **icap** (índice de capitações), **iend** (índice de endividamento) e **irpg** (índice de recursos próprios em giro). Os autovalores obtidos da matriz de correlação são: 1,786; 1,062, 0,960; 0,788 e 0,404.

Foi escolhido um modelo com 3 fatores. Abaixo temos as tabelas de cargas fatoriais e de escores fatoriais.

Cargas fatoriais

	Componentes		
	1	2	3
icom	,059	,511	-,300
icoa	,022	,036	,911
icap	,551	-,018	-,045
iend	-,576	,139	-,063
irpg	-,171	,789	,212

Escores fatoriais

	Componentes		
	1	2	3
icap	,842	-,121	-,256
iend	-,775	,285	,296
icom	,539	,505	,185
icoa	,067	-,806	,483
irpg	,425	,246	,735

- Qual a porcentagem da variância contida em cada autovalor?
- Calcule a comunalidade de cada variável para esse modelo?
- Quais variáveis estariam mais associadas ao Fator 1?
- Quais variáveis estariam mais associadas ao Fator 2?
- Como você escreveria o Fator 3 em termos das variáveis?
- Calcule o Escore Fatorial 1 para três empresas com os seguintes valores

Empresa	icom	icoa	icap	iend	irpg
E1	0,5	2,0	1,0	-1,2	0,2
E2	-1,0	1,0	2,0	0,5	2,5
E3	-2,0	-1,0	1,5	2,0	1,0

- Apresente um *ranking* para estas três empresas, ou seja, primeira, segunda e terceira classificação em termos do Fator 1.

