

Ensino & Informação

Prof. Altamir A. R. Araldi

Revista®



Programme PRESTA
Programme de Recherche et d'Enseignement
en Statistique Appliquée

AVALIAÇÃO

Seminário sobre Métodos Estatísticos Aplicados as Ciências Sociais

Universidade Federal de Santa Catarina

1 - 12 Dezembro de 1997

Nome e sobrenomes :

PESQUISA COM ALUNOS DOS CURSOS PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO SOBRE NOÇÕES DE PROBABILIDADES

Os dados foram obtidos de uma pesquisa realizada pelo Centro de Matemáticas e pelo Instituto de Estatística da Universidade da República do Uruguai. A finalidade desta pesquisa foi avaliar as noções intuitivas sobre o tema *probabilidades* com os alunos que não tinham tido formação nesse domínio. Para isso, se aplicou um questionário de escolha múltipla no qual cada pergunta permitia apenas uma resposta correta.

A amostra foi constituída por 1067 alunos de 4^a, 5^a e 6^a séries do ensino primário e de 1^a, 2^a e 3^a serie do ensino secundário. Os pesquisadores avaliaram o teste mediante un critério que atribuía seis notas de 1 a 6 ; a nota 1 era a nota mais baixa e 6 era a mais alta.

O objetivo específico da seguinte análise é estudar a vinculação entre o nível de instrução dos alunos e a qualificação obtida.

Os dados foram apresentados numa tabela de contingência que tem nas linhas a característica qualificação (6 modalidades) e nas colunas o nível de instrução (6 modalidades). (cf. Anexo I)

Como ferramenta de análise se emprega a Análise Factorial de Correspondências Simples, processando-se os dados como o sistema SPAD.N. As saídas se encontram no Anexo II.

Responda as seguintes perguntas :

I. Leitura das tabelas :

1) Quantos alunos da 6° serie primaria foram pesquisados?

R/

2) Que porcentagem do total dos alunos pesquisados obteve a nota 5?

R/

3)

a - Dentre os qualificados com a nota 4, qual porcentagem corresponde aos alunos da 2° serie secundaria?

R/

b - Dentre os alunos da 3° serie secundaria, qual porcentagem corresponde aos qualificados com a nota 3 ou menos?

R/

c - Dentre os alunos qualificados com a nota 3 ou menos, qual porcentagem corresponde aos alunos da 3° serie secundaria?

R/

4) Qual é o perfil marginal coluna?

R/

II. Leitura dos resultados da AFC

5) Qual é peso do ponto-linha UNO?

R/

6) Qual é a porcentagem da inercia explicada pelo primeiro plano fatorial?

R/

7) Qual é o ponto-linha mais proximo da origem?

R/

8) Quais são as coordenadas do ponto Primera Serie Secundária no primeiro plano?

R/

9) Quais são as coordenadas da nota 6 no primeiro plano?

R/

10) Qual é a linha que contribui mais para o primeiro eixo? e qual contribui mais para o segundo?

R/

11) Qual é a coluna que contribui mais para o primeiro eixo? e qual contribui mais para o segundo?

R/

12) Quais são os pontos-linha melhor representados no primeiro plano? Explique brevemente.

R/

13) Quais são os pontos-coluna melhor representados no primeiro plano? Explique brevemente.

R/

14) Interprete o primeiro eixo?

R/

15) Interprete o segundo eixo?

R/

16) Interprete o primeiro plano fatorial. Com esta informação conclua sobre os resultados do estudo.

R/

ANEXO 1

Tabla de Contingencia - Tabla T(6 x 6)

	Pri4	Pri5	Pri6	Sec1	Sec2	Sec3	Total
UNO	21	20	5	7	5	3	61
DOS	82	68	30	32	37	32	281
TRES	22	17	23	11	6	8	87
CUATRO	21	14	15	22	27	17	116
CINCO	45	45	57	57	60	57	321
SEIS	16	23	20	48	47	47	201
Total	207	187	150	177	182	164	1067

Tabla de perfiles-línea correspondiente a la Tabla T(6 x 6)

	Pri4	Pri5	Pri6	Sec1	Sec2	Sec3	Total
UNO	0,34	0,33	0,08	0,11	0,08	0,05	1
DOS	0,29	0,24	0,11	0,11	0,13	0,11	1
TRES	0,25	0,20	0,26	0,13	0,07	0,09	1
CUATRO	0,18	0,12	0,13	0,19	0,23	0,15	1
CINCO	0,14	0,14	0,18	0,18	0,19	0,18	1
SEIS	0,08	0,11	0,10	0,24	0,23	0,23	1
Total	0,19	0,18	0,14	0,17	0,17	0,15	1

Tabla de perfiles-columna correspondiente a la Tabla T(6 x 6)

	Pri4	Pri5	Pri6	Sec1	Sec2	Sec3	Total
UNO	0,10	0,11	0,03	0,04	0,03	0,02	0,06
DOS	0,40	0,36	0,20	0,18	0,20	0,20	0,26
TRES	0,11	0,09	0,15	0,06	0,03	0,05	0,08
CUATRO	0,10	0,07	0,10	0,12	0,15	0,10	0,11
CINCO	0,22	0,24	0,38	0,32	0,33	0,35	0,30
SEIS	0,08	0,12	0,13	0,27	0,26	0,29	0,19
Total	1	1	1	1	1	1	1

ANEXO II

EDICION DE LOS VALORES PROPIOS
 PRECISION DE LOS CALCULOS : TRAZA ANTES DIAGONALIZACION : .1262
 SUMA DE LOS VALORES PROPIOS : .1262

HISTOGRAMA DE LOS 5 PRIMEROS VALORES PROPIOS

NUM.	VALOR PROPIO	PORCENT.	PORCENT. ACUMU.	HISTOGRAMA
1	.1006	79.72%	79.72%
2	.0212	16.76%	96.48%
3	.0031	2.45%	98.93%	***
4	.0011	.83%	99.77%	*
5	.0003	.23%	100.00%	*

COORDENADAS, CONTRIBUCIONES Y COSENOS CUADRADOS DE LAS FRECUENCIAS EN LOS EJES 1 A 5

FRECUENCIAS			COORDENADAS					CONTRIBUCIONES					COSENOS CUADRADOS				
IDEN	PESO	R. DIST	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Pri4	19.40	.20	.44	-.04	.05	-.01	.02	37.3	1.4	15.2	1.5	25.2	.98	.01	.01	.00	.00
Pri5	17.53	.13	.34	-.08	-.07	-.01	-.02	20.3	4.9	26.2	0.9	30.1	.91	.05	.04	.00	.00
Pri6	14.06	.13	-.01	.35	.01	.00	-.01	.00	83.6	.2	.1	2.0	.00	1.00	.00	.00	.00
Sec1	16.59	.08	-.27	-.03	-.02	-.06	.01	11.7	.8	2.2	57.7	11.2	.93	.01	.01	.05	.00
Sec2	17.06	.10	-.29	-.10	.08	.01	-.02	14.3	7.9	37.6	1.0	22.1	.83	.10	.07	.00	.00
Sec3	15.37	.12	-.33	-.04	-.06	.05	.01	16.4	1.2	18.6	38.9	9.4	.93	.01	.03	.02	.00

COORDENADAS, CONTRIBUCIONES Y COSENOS CUADRADOS DE LOS INDIVIDUOS EN LOS EJES 1 A 5

FRECUENCIAS			COORDENADAS					CONTRIBUCIONES					COSENOS CUADRADOS				
IDEN	PESO	R. DIST	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
UNO	5.72	.41	.61	-.16	-.06	-.09	-.03	20.9	7.2	6.5	42.9	16.8	.90	.07	.01	.02	.00
DOS	26.34	.12	.33	-.10	.01	.03	.01	28.3	11.2	.2	29.0	4.9	.91	.08	.00	.01	.00
TRES	8.15	.22	.29	.37	-.03	-.03	.03	6.8	53.0	1.7	7.0	23.4	.38	.61	.00	.00	.00
CUAT	10.87	.05	-.15	-.04	.15	-.03	.00	2.3	.9	74.3	11.1	.6	.47	.04	.47	.02	.00
CINC	30.08	.04	-.16	.10	-.01	.02	-.02	7.9	15.1	.4	6.9	39.7	.70	.28	.00	.01	.01
SEIS	18.84	.20	-.42	-.12	-.05	-.01	.02	33.8	12.6	16.8	3.3	14.7	.91	.07	.01	.00	.00

Primer Plano Factorial

