



Programme PRESTA
PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT
EN STATISTIQUE APPLIQUÉE

«Estudo das aspirações profissionais de jovens franceses, no final do ciclo básico de estudos secundários»



Programme PRESTA
PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT
EN STATISTIQUE APPLIQUÉE

**Apresentação de um exercício de aplicação
da Análise Fatorial de Correspondências Simples**

Tema do exercício: estudo das aspirações profissionais de jovens franceses, no final do ciclo básico de estudos secundários.

I. TEMA DO ESTUDO

Num inquérito sobre a orientação profissional de alunos do terceiro ano do ensino secundário, realizado em França¹, formularam-se duas perguntas com o objetivo de observar as “*aspirações profissionais*” dessa geração de alunos.

A primeira pergunta tentava captar o projeto de vida profissional dos jovens, independentemente dos seus limites em relação às suas condições sócio-econômicas. Tratava-se de constituir o “*projeto profissional ideal*” de cada jovem, mediante a seguinte questão:

“Se supusermos que nada se opõe aos seus desejos, que profissão gostaria de exercer posteriormente?”

A segunda questão pedia ao aluno para formular o seu “*projeto profissional realista*”, que podia ser diferente do “projeto ideal” quando este parecesse imposs'vel de realizar. A questão foi formulada do seguinte modo:

*“No caso contrário, pensou na possibilidade de exercer outra profissão?
Qual?”*

NOTA : Antes de começar a “tratar” os dados no computador, sugerimos-lhe que leia atentamente este documento. Neste se descreve o objetivo do estudo, apresentam-se os dados disponíveis e formulam-se as diferentes etapas de resolução do problema.

Aconselhamo-lo a não começar o trabalho à máquina enquanto não compreender o objetivo do estudo, a razão de ser de cada etapa de resolução do problema e os conteúdos práticos das mesmas. Se tiver alguma dúvida na identificação do objetivo final e dos objetivos intermédios do estudo, ou se sentir alguma dificuldade técnica nas operações propostas em cada etapa, identifique claramente as suas dúvidas e as suas dificuldades e consulte os responsáveis da formação antes de iniciar as suas actividades.

Responda numa folha separada às perguntas formuladas em cada etapa, respeitando a sua numeração. Ao terminar a seção de Trabalhos Práticos, entregue aos responsáveis da formação o seu exerc'cio completo (mesmo quando não teve tempo de completar todas as etapas). Estes devolver-lhe-ão o seu trabalho quando estiver corrigido, acompanhado das

¹ M. REUCHLIN y P. BACHER, *L'orientation professionnelle à la fin du premier cycle secondaire*, Paris, PUF, 1969.

A análise da informação recolhida por intermédio dessas perguntas permite estudar as regularidades que se observam na coincidência entre “projeto realista” e “projeto ideal”, formulados pelos jovens, ou as substituições que se observam na formulação de ambos.

Os autores do inquérito consideram que estas regularidades constituem a identificação das “aspirações profissionais” dessa geração de jovens franceses.

1.1. Os dados de observação

As respostas obtidas para a primeira pergunta constituíram a variável categórica “*Eleição da profissão ideal*”. As respostas obtidas à segunda pergunta constituíram a variável categórica “*Eleição da profissão realista*”. Com o cruzamento de ambas as variáveis, para todos os jovens questionados que responderam a ambas as perguntas, constituiu-se a Tabela de Contingência¹ que figura em anexo, uma vez eliminadas as linhas e/ou colunas que apresentavam uma frequência marginal muito reduzida (inferior ou igual a 2%).

1.2. Os dados disponíveis

Os dados disponíveis apresentam-se em forma de uma tabela de contingência T (I x J) cujos:

I = 17 indivíduos (linhas) que são as profissões escolhidas pelos alunos entrevistados, formulando os “projetos profissionais ideais”.

J = 17 variáveis (colunas) que são as mesmas profissões escolhidas pelos alunos entrevistados, quando formularam os “projetos profissionais realistas”.

Na tabela de dados que figura em anexo, as linhas e colunas estão dispostas por ordem alfabética.

1.3. Os arquivos disponíveis

- **Arquivo de dados** : dispomos do arquivo ASCII “ASPIRACI.DON” que contém a Tabela de Contingência T (I x J).

- **Arquivo de etiquetas das variáveis**: dispomos do arquivos ASCII “ASPIRACI.DIC” que contém as etiquetas associadas às colunas dessa tabela de dados.

² Este trabalho prático foi elaborado a partir de um exemplo de aplicação do A.F.C. publicado em Ph. CIBOIS *Analyse des données en sociologie*, 2ème Ed., Paris, PUF, 1984

II. Etapas de resolução dos exercícios e comentários relativos ao emprego dos programas informáticos

1.ª etapa: Preparação dos dados com uma Folha de Cálculo

1. Deve criar um “ficheiro de trabalho”, por exemplo, com o nome: EXERAF.C.
2. Copie para esse ficheiro os arquivos ASCII: ASPIRACI.DON e ASPIRACI.DIC.
3. Lance os dados em EXCEL ou noutra folha de cálculo.
4. Calcule a Tabela de Perfis Linha associada à Tabela de Dados.
5. Grave esse arquivo, por exemplo, com o nome ASPIRAC.EXL.

2.ª etapa: Verificação dos dados com um programa de tratamento de textos

1. Verifique o conteúdo e o formato do arquivo de dados: ASPIRACI.DON.
2. Verifique o conteúdo e o formato do arquivo de etiquetas das variáveis: ASPIRACI.DIC.

3.ª etapa: Utilização do programa informático SPAD.N.

1. Com o auxílio do SPAD.N consulte os arquivos ASPIRACI.DON e ASPIRACI.DIC, a partir do ficheiro atual: EJERAF.C.
2. Defina os parâmetros da Análise Fatorial de Correspondências Simples (CORBI).
3. Lance o programa SPAD.N com estes parâmetros.
4. Consulte o arquivo de resultados da análise: ASPIRACI.LST que se encontrará, depois de ter lançado o programa SPAD.N, no mesmo “ficheiro atual”.

4.ª etapa: redação da solução do exercício prático com um programa de tratamento de texto

1. Escreva as suas respostas a estas questões com um programa de tratamento de texto.

5.ª etapa: Utilização do programa EXCEL na etapa de “regresso aos dados”.

1. Calcule os perfis baricêntricos (soma) dos perfis linhas semelhantes da Tabela de Dados.
2. Copie essas tabelas ou outros resultados parciais que necessite e acrescente-os ao arquivo que contém as suas respostas a este questionário.

III. PERGUNTAS OPERACIONAIS DO ESTUDO

III.1. Primeira parte: leitura dos dados

- a) Quantos alunos do fim do ciclo de estudos secundários, escolheram - como "projeto profissional ideal"- a profissão de Engenheiro?
- b) Quantos alunos do fim do ciclo de estudos secundários, escolheram - como "projeto profissional realista"- a profissão de Médico?
- c) Qual é o perfil dos alunos do fim do ciclo de estudos secundários, que escolheram - como "projeto profissão ideal"- a profissão de Enfermeiro? Compare esse perfil ao perfil marginal correspondente e resuma as conclusões dessa comparação.
- d) Qual é o perfil dos alunos de fim de ciclo de estudos secundários, que escolheram - como "projeto profissional realista"- a profissão de Maestro? Compare esse perfil ao perfil marginal correspondente e resuma as conclusões dessa comparação.
- e) A partir da leitura da Tabela de Perfis - Linha associada à tabela de Dados, você considera que a estrutura de aspirações profissionais dos alunos se caracteriza pela coincidência entre seus 'projetos profissionais ideais' e seus "projetos profissionais realistas"?

III.2. Segunda parte: aplicação do método de AFC e interpretação dos resultados da análise

- a) Considerando a natureza do problema que deve ser estudado e o tipo de dados disponíveis, você julga que a AFC da Tabela de Dados é um método estatístico apropriado e pertinente para analisar a estrutura da informação contida na Tabela de Dados?
- b) Quantos eixos devem ser considerados na interpretação dos resultados? justifique sua resposta.
- c) Interprete o eixo no espaço dos pontos - perfis linha:
"projetos profissionais ideais".
- d) Interprete o eixo no espaço dos pontos - perfis coluna:
"projetos profissionais realistas".
- e) Interprete o eixo II no espaço dos pontos- perfis linha :
"projetos profissionais ideais".
- f) Interprete o eixo II no espaço dos pontos-perfis coluna :
"projetos profissionais realistas".

- g) Interprete o primeiro plano fatorial. Que informações suplementares se obtêm do estudo deste plano fatorial? Que pode concluir em relação ao ponto-perfil linha "Agricultor-1"?

III.3. Terceira parte: regresso aos dados brutos

a) Construa os perfis de linhas "soma dos projetos profissionais ideais" de modo a mostrar os grupos diferentes observados em matéria de aspirações profissionais.

b) Justifique, com as comparações simples desses perfis-soma, as suas conclusões em relação às aspirações profissionais dos jovens franceses dessa geração.

V. Avaliação

Responda por escrito a essas perguntas antes de comparar as suas respostas com as que se propõem no "modelo de correção".

ANEXO

Tabela de Contingência T (I x J)

	Segunda elección : "proyecto realista"																		
	Agricultor	Arquitecto	Artista	Conductor	Cuadro Sup.-I	Empleado	Enfermero	Escritor	Ingeniero	Maestro	Médico	Obrero	Oficial	Periodista	Profesor	Secretario	Técnico	Total	
Primera elección : "proyecto ideal"	Agricultor-I	36	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	2	1	0	3	1	47	
	Arquitecto-I	1	3	2	1	3	2	1	1	3	2	3	0	1	0	10	6	13	52
	Artista-I	3	1	7	3	3	17	8	3	0	8	1	2	1	10	15	6	3	91
	Conductor-I	1	0	1	3	0	24	4	1	1	5	0	2	1	0	4	8	5	60
	Cuadro Sup.-I	6	0	1	2	9	3	3	0	9	2	4	1	1	6	16	5	9	77
	Empleado-I	62	0	3	10	0	118	19	0	0	12	0	9	1	2	2	12	8	258
	Enfermero-I	31	0	6	9	1	69	53	4	1	35	1	2	2	10	12	52	10	298
	Escritor-I	3	2	2	1	5	7	5	4	1	6	4	1	1	1	23	10	8	84
	Ingeniero-I	34	13	8	0	34	18	4	11	5	32	17	8	27	9	64	15	121	420
	Maestro-I	53	1	10	4	3	137	58	1	1	24	2	13	4	13	11	72	31	438
	Médico-I	11	0	7	0	33	5	26	3	0	26	15	2	7	7	56	10	11	219
	Obrero-I	10	0	2	0	0	8	1	0	1	2	0	11	0	0	1	5	8	49
	Oficial-I	9	0	4	0	10	1	1	1	1	5	2	1	8	3	15	1	15	77
	Periodista-I	10	1	3	2	5	19	12	3	0	12	1	2	3	6	21	20	15	135
	Profesor-I	70	5	12	6	18	51	72	22	11	175	17	4	7	26	80	69	55	700
	Secretario-I	71	1	5	9	4	68	35	1	0	13	1	7	0	0	13	38	22	288
	Técnico-I	66	5	8	3	16	60	9	2	2	20	6	56	4	3	17	66	131	47
	Total :	477	32	81	53	144	610	311	57	36	379	74	122	70	97	360	398	466	3767

**Tabela de Perfis-Linha associada à
Tabela de Contingência T (I x J)**

		Segunda elección : "proyecto realista"																	
		Agricultor	Arquitecto	Artista	Conductor	Cuadro Sup.	Empleado	Enfermero	Escritor	Ingeniero	Maestro	Médico	Obrero	Oficial	Periodista	Profesor	Secretario	Técnico	
Primera elección : "proyecto ideal"	Agricultor	77%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	4%	2%	0%	6%	2%	100%
	Arquitecto	2%	6%	4%	2%	6%	4%	2%	2%	6%	4%	6%	0%	2%	0%	19%	12%	25%	100%
	Artista	3%	1%	8%	3%	3%	19%	9%	3%	0%	9%	1%	2%	1%	11%	16%	7%	3%	100%
	Conductor	2%	0%	2%	5%	0%	40%	7%	2%	2%	8%	0%	3%	2%	0%	7%	13%	8%	100%
	Cuadro Sup.	8%	0%	1%	3%	12%	4%	4%	0%	12%	3%	5%	1%	1%	8%	21%	6%	12%	100%
	Empleado	24%	0%	1%	4%	0%	46%	7%	0%	0%	5%	0%	3%	0%	1%	1%	5%	3%	100%
	Enfermero	10%	0%	2%	3%	0%	23%	18%	1%	0%	12%	0%	1%	1%	3%	4%	17%	3%	100%
	Escritor	4%	2%	2%	1%	6%	8%	6%	5%	1%	7%	5%	1%	1%	1%	27%	12%	10%	100%
	Ingeniero	8%	3%	2%	0%	8%	4%	1%	3%	1%	8%	4%	2%	6%	2%	15%	4%	29%	100%
	Maestro	12%	0%	2%	1%	1%	31%	13%	0%	0%	5%	0%	3%	1%	3%	3%	16%	7%	100%
	Médico	5%	0%	3%	0%	15%	2%	12%	1%	0%	12%	7%	1%	3%	3%	26%	5%	5%	100%
	Obrero	20%	0%	4%	0%	0%	16%	2%	0%	2%	4%	0%	22%	0%	0%	2%	10%	16%	100%
	Oficial	12%	0%	5%	0%	13%	1%	1%	1%	1%	6%	3%	1%	10%	4%	19%	1%	19%	100%
	Periodista	7%	1%	2%	1%	4%	14%	9%	2%	0%	9%	1%	1%	2%	4%	16%	15%	11%	100%
Profesor	10%	1%	2%	1%	3%	7%	10%	3%	2%	25%	2%	1%	1%	4%	11%	10%	8%	100%	
Secretario	25%	0%	2%	3%	1%	24%	12%	0%	0%	5%	0%	2%	0%	0%	5%	13%	8%	100%	
Técnico	14%	1%	2%	1%	3%	13%	2%	0%	0%	4%	1%	12%	1%	1%	4%	14%	28%	100%	
Total :		13%	1%	2%	1%	4%	16%	8%	2%	1%	10%	2%	3%	2%	3%	10%	11%	12%	100%