

RESOLUÇÃO DO EXERCÍCIO : «ASPIRAÇÕES...»

Este documento deve ser distribuído aos participantes pelos responsáveis do seminário



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

RESOLUÇÃO 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.

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?

Resposta : 420 alunos.

- b) Quantos alunos do fim do ciclo de estudos secundários, escolheram - como "projeto profissional realista" - a profissão de Médico?

Resposta: 74 alunos.

- 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.

Resposta :

	Segunda elección : "proyecto realista"																	
	Agricultor	Arquitecto	Artista	Conductor	Cuadro Sup.	Empleado	Enfermero	Escritor	Ingeniero	Maestro	Médico	Obrero	Oficial	Periodista	Profesor	Secretario	Técnico	
Enfermero	10%	0%	2%	3%	0%	23%	18%	1%	0%	12%	0%	1%	1%	3%	4%	17%	3%	100%
Total :	13%	1%	2%	1%	4%	16%	8%	2%	1%	10%	2%	3%	2%	3%	10%	11%	12%	100%

Comparando o perfil Enfermeiro-1 com o perfil marginal linha da tabela de Dados, vê-se que os alunos que escolheram - como projeto profissional ideal - a profissão de Enfermeiro, mostram uma substituição preferencial (superior ao valor médio correspondente) desse projeto ideal pelas profissões seguintes: Empregado (23% contra 16%) : Secretário (17% contra 11%).

Por outro lado, esse perfil apresenta também um valor superior ao valor médio na célula Enfermeiro-2 (18% contra 8%), fato que mostra que uma parte importante dos alunos que escolheram a profissão de Enfermeiro como projeto ideal, conservam essa escolha como projeto profissional realista.

- 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.

	Maestro		
Primeras elecciones : "proyecto ideal"	Agricultor	8%	1%
	Arquitecto	1%	1%
	Artista	2%	2%
	Conductor	1%	2%
	Cuadro Sup.	1%	2%
	Empleado	3%	7%
	Enfermero	9%	8%
	Escritor	2%	2%
	Ingeniero	8%	11%
	Maestro	6%	12%
	Médico	7%	6%
	Obrero	1%	1%
	Oficial	1%	2%
	Periodista	3%	4%
	Profesor	46%	19%
	Secretario	3%	8%
Técnico	5%	13%	
Total :	100%	100%	

Comparando o perfil Maestro-2 com o perfil marginal coluna da Tabela de Dados, vemos que os alunos que escolheram - como projeto profissional realista - a profissão de Maestro, expressaram como projeto ideal preferencial, as seguintes profissões: Enfermeiro e Médico, mas sobretudo Professor. Em todas as outras células, o perfil coluna Maestro apresenta valores inferiores ou iguais aos valores médios.

- 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"?

Resposta : Não.

Se observarmos os valores localizados na diagonal da Tabela de Perfis - Linha associada à tabela de Dados. Se nota que o perfil Agricultor - 1 apresenta um valor diagonal de 77%, o perfil Empregado - 1 apresenta um valor diagonal de 46% e o perfil Técnico-1 apresenta um valor diagonal de 28%. Todos os outros valores diagonais são inferiores a 20%.

Deste modo que a estrutura de aspirações profissionais dos alunos observados não se caracteriza pela coincidência entre seus "projetos profissionais ideais" e seus "projetos

profissionais realistas”. Isto só se verifica de maneira predominante na profissão de Agricultor.

Esta primeira conclusão pode ser apresentada muito facilmente, reordenando as linhas e colunas da tabela de perfis linha associadas à tabela de Dados, por exemplo na ordem crescente dos valores diagonais.

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?

Resposta :

Os autores da estudo definiram o conceito de aspiração profissional do aluno a partir dos conteúdos e da correspondência existente entre o projeto profissional ideal formulado pelo aluno e seu projeto profissional realista.

A Tabela de Contingência disponível apresenta o perfil (em linha) da cada profissão escolhida como ‘projeto ideal’, isto é, expressa a correspondência observada entre cada “projeto ideal” e o conjunto de profissões escolhidas como “projetos realistas”.

A AFC permite analisar o conjunto dessas correspondências - isto é a estrutura da informação contida na tabela de dados - identificando os perfis linha similares e colocando em evidência os perfis coluna com os quais estes se apresentam em atração ou em rejeição.

Por isso, a AFC da tabela de Dados é um método apropriado para a análise da informação contida na mesma. Além disso, constitui uma estratégia de análise pertinente de uma geração de jovens franceses.

- b) Quantos eixos devem ser considerados na interpretação dos resultados? justifique sua resposta.

Resposta :

A tabela de Dados apresenta uma Inércia Total =0,6489

A Tabela seguinte mostra os resultados da decomposição dessa Inércia Total ao longo de 15 eixos fatoriais ortogonais.

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION ... 0.6498
SOMME DES VALEURS PROPRES 0.6498

HISTOGRAMME DES 15 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE.
1	0.2645	40.70	40.70
2	0.1502	23.11	63.82
3	0.0608	9.36	73.18
4	0.0557	8.57	81.75
5	0.0329	5.07	86.82
6	0.0291	4.48	91.30
7	0.0185	2.85	94.14
8	0.0142	2.19	96.34
9	0.0116	1.78	98.12
10	0.0043	0.65	98.77
11	0.0037	0.57	99.34
12	0.0027	0.42	99.76
13	0.0010	0.15	99.91
14	0.0004	0.06	99.97
15	0.0002	0.03	100.00

λ = 0.04332

aos auto-valores correspondentes aos eixos III e IV. Com efeito, o segundo auto-valor é mais que duas vezes superior ao terceiro auto-valor. Em consequência, pode-se limitar a interpretação dos resultados aos dois primeiros eixos fatoriais, já que as correções acrescentadas pelos eixos III e IV são, certamente de pequena importância, tratando-se de eixos fatoriais de baixo índice de generalidade.

c) Interprete o eixo no espaço dos pontos - perfis linha: "projetos profissionais ideais"

Resposta :

Observando a Tabela de Coordenadas e Contribuições dos Pontos - Linha, vê-se que - sobre o primeiro eixo fatorial - os pontos - linha de maior coordenada e de maior contribuição à inércia projetada ao longo desse eixo, são:

INDIVIDUOS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Empleado-1	6.85	1.02	-0.88	0.05	19.9	0.1	0.75	0.00
Maestro-1	11.63	0.36	-0.53	-0.07	12.3	0.4	0.77	0.01
Secretario-1	7.65	0.37	-0.52	0.04	7.8	0.1	0.73	0.00
Enfermero-1	7.91	0.40	-0.43	-0.38	5.6	7.5	0.47	0.36
Ingeniero-1	11.15	0.74	0.71	0.37	21.3	10.0	0.68	0.18
Médico-1	5.81	1.05	0.74	-0.38	12.0	5.5	0.52	0.13
Oficial-1	2.04	1.13	0.80	0.20	5.0	0.5	0.57	0.03

Sem dúvida, todos os pontos - linha estão relativamente bem representados ao longo desse eixo fatorial, com exceção dos pontos - linha apontados na Tabela seguinte, onde são ordenados os pontos - linha segundo suas coordenadas sobre o primeiro eixo:

INDIVIDUOS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Empleado-1	6.85	1.02	-0.88	0.05	19.9	0.1	0.75	0.00
Agricultor-1	1.25	3.83	-0.64	0.53	1.9	2.3	0.11	0.07
Maestro-1	11.63	0.36	-0.53	-0.07	12.3	0.4	0.77	0.01
Secretario-1	7.65	0.37	-0.52	0.04	7.8	0.1	0.73	0.00
Conductor-1	1.59	0.67	-0.48	-0.09	1.4	0.1	0.34	0.01
Enfermero-1	7.91	0.40	-0.43	-0.38	5.6	7.5	0.47	0.36
Obrero-1	1.30	1.51	-0.35	0.83	0.6	6.0	0.08	0.46
Técnico-1	12.58	0.60	-0.03	0.70	0.0	41.4	0.00	0.83
Artista-1	2.42	0.69	0.09	-0.40	0.1	2.5	0.01	0.23
Periodista-1	3.58	0.13	0.10	-0.15	0.1	0.5	0.08	0.18
Profesor-1	18.58	0.36	0.21	-0.42	3.1	21.9	0.12	0.49
Escritor-1	2.23	0.63	0.53	-0.20	2.4	0.6	0.45	0.06
Cuadro Sup.-1	2.04	1.91	0.70	-0.08	3.7	0.1	0.25	0.00
Ingeniero-1	11.15	0.74	0.71	0.37	21.3	10.0	0.68	0.18
Arquitecto-1	1.38	1.19	0.73	0.23	2.8	0.5	0.45	0.04
Médico-1	5.81	1.05	0.74	-0.38	12.0	5.5	0.52	0.13
Oficial-1	2.04	1.13	0.80	0.20	5.0	0.5	0.57	0.03

No espaço dos "projetos profissionais ideais", o primeiro eixo opõe as aspirações que tendem aos níveis mais elevados da hierarquia social (engenheiro, médico, oficial, arquiteto e quadro

superior) àquelas que se orientam em direção aos níveis inferiores da hierarquia social (empregado, agricultor, **maestro**, secretaria, motorista, enfermeiro). Os pontos - linha operário, técnico, artista e jornalista estão mal representados nessa oposição.

d) Interprete o eixo no espaço dos pontos - perfis coluna: "projetos profissionais realistas"

Resposta :

Observando a Tabela de Coordenadas e contribuições dos pontos - coluna, vê-se que - sobre o primeiro eixo fatorial - os pontos - coluna de maior coordenada e de maior contribuição à inércia projetada ao longo desse eixo, são:

FRECUENCIAS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Empleado-2	16.19	0.61	-0.70	-0.03	30.2	0.1	0.81	0.00
Agricultor-2	12.66	0.55	-0.41	0.22	7.9	4.2	0.30	0.09
Técnico-2	12.37	0.59	0.38	0.62	6.7	31.4	0.24	0.64
Profesor-2	9.56	0.62	0.69	-0.24	17.1	3.6	0.77	0.09
Médico-2	1.96	0.97	0.88	-0.12	5.7	0.2	0.80	0.01
Cuadro Sup.-2	3.82	1.16	0.91	0.04	12.1	0.0	0.72	0.00

Indubitavelmente, todos os pontos - coluna estão relativamente bem representados ao longo desse eixo fatorial, com exceção dos pontos - coluna apontados na tabela seguinte, onde são ordenados os pontos - coluna segundo sua coordenadas sobre o primeiro eixo :

FRECUENCIAS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Empleado-2	16.19	0.61	-0.70	-0.03	30.2	0.1	0.81	0.00
Conductor-2	1.41	0.89	-0.61	-0.25	2.0	0.6	0.42	0.07
Agricultor-2	12.66	0.55	-0.41	0.22	7.9	4.2	0.30	0.09
Enfermero-2	8.26	0.40	-0.29	-0.49	2.5	13.3	0.20	0.60
Obrero-2	3.24	1.62	-0.25	1.00	0.8	21.6	0.04	0.62
Secretario-2	10.57	0.21	-0.25	-0.03	2.5	0.1	0.30	0.00
Artista-2	2.15	0.28	0.15	-0.08	0.2	0.1	0.08	0.02
Maestro-2	10.06	0.57	0.21	-0.51	1.7	17.5	0.08	0.46
Periodista-2	2.57	0.65	0.24	-0.46	0.6	3.6	0.09	0.32
Técnico-2	12.37	0.59	0.38	0.62	6.7	31.4	0.24	0.64
Escritor-2	1.51	0.73	0.53	-0.39	1.6	1.5	0.38	0.21
Profesor-2	9.56	0.62	0.69	-0.24	17.1	3.6	0.77	0.09
Ingeniero-2	0.96	3.46	0.74	-0.08	2.0	0.0	0.16	0.00
Arquitecto-2	0.85	1.71	0.76	0.48	1.9	1.3	0.34	0.13
Oficial-2	1.86	1.44	0.80	0.29	4.5	1.0	0.45	0.06
Médico-2	1.96	0.97	0.88	-0.12	5.7	0.2	0.80	0.01
Cuadro Sup.-2	3.82	1.16	0.91	0.04	12.1	0.0	0.72	0.00

No espaço dos “projetos profissionais realistas”, o primeiro eixo opõe-se também as aspirações que tendem aos níveis mais elevados da hierarquia social (quadro superior, médico, oficial, arquiteto, engenheiro, professor) àquelas que se orientam em direção aos níveis inferiores da hierarquia social (empregado, motorista, agricultor, enfermeiro). Os pontos - coluna operário, maestro, artista e jornalista estão mal representados nessa oposição.

A proximidade, ao longo desse eixo, entre um ponto coluna e um ponto linha, aponta para uma “atração” entre os perfis correspondentes, isto é a presença de uma célula da tabela de contingência com uma frequência excedente relativamente ao valor esperado caso não houvesse associação entre o projeto ideal e o projeto realista dos alunos interrogados. Neste caso, essas ‘atrações’ correspondem a substituições preferenciais do “projeto ideal” por um “projeto profissional realista” por parte dos alunos que fazem parte da amostra.

Deste modo, o primeiro eixo identifica: no semi-eixo positivo, as substituições preferenciais de projetos profissionais, que expressam os alunos que situam suas aspirações no nível mais elevado da hierarquia social; no semi-eixo negativo, as substituições preferenciais de projetos profissionais, que expressam os alunos que situam suas aspirações no nível inferior da hierarquia social.

O primeiro eixo opõe então dois conjuntos de substituições de projetos profissionais ideais por projetos profissionais realistas que configuram, respectivamente, o grupo de aspirações profissionais estáveis no nível mais elevado da hierarquia social e o grupo de aspirações profissionais estáveis no nível inferior da hierarquia social.

O primeiro eixo fatorial mostra que existe certa **discordância** nas aspirações profissionais dos alunos no final do ciclo básico de estudos secundários. Numa primeira aproximação, a informação obtida neste estudo mostra que o projeto profissional ideal e o projeto profissional realista frequentemente não coincidem, quando o aluno modifica sua escolha ideal dentro do mesmo nível hierárquico.

- e) Interprete o eixo II no espaço dos pontos- perfis linha :
projetos profissionais ideais :

Resposta :

Observe que la Tabla de coordenadas y Contribuciones de los Puntos- Columna, vemos que - sobre o segundo eixo fatorial - os pontos- coluna de maior coordenada e de maior contribuição à inércia projetada ao longo desse eixo, são:

INDIVIDUOS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P. REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Enfermero-1	7.91	0.40	-0.43	-0.38	5.6	7.5	0.47	0.36
Médico-1	5.81	1.05	0.74	-0.38	12.0	5.5	0.52	0.13
Profesor-1	18.58	0.36	0.21	-0.42	3.1	21.9	0.12	0.49
Ingeniero-1	11.15	0.74	0.71	0.37	21.3	10.0	0.68	0.18
Obrero-1	1.30	1.51	-0.35	0.83	0.6	6.0	0.08	0.46
Técnico-1	12.58	0.60	-0.03	0.70	0.0	41.4	0.00	0.83

Poucos são os pontos - coluna que estão relativamente bem representados ao longo desse eixo fatorial, como mostra a tabela seguinte, onde os pontos - coluna foram ordenados segundo suas coordenadas sobre o segundo eixo e foram apontados os perfis mal representados :

INDIVIDUOS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Profesor-1	18.58	0.36	0.21	-0.42	3.1	21.9	0.12	0.49
Artista-1	2.42	0.69	0.09	-0.40	0.1	2.5	0.01	0.23
Enfermero-1	7.91	0.40	-0.43	-0.38	5.6	7.5	0.47	0.36
Médico-1	5.81	1.05	0.74	-0.38	12.0	5.5	0.52	0.13
Escritor-1	2.23	0.63	0.53	-0.20	2.4	0.6	0.45	0.06
Periodista-1	3.58	0.13	0.10	-0.15	0.1	0.5	0.08	0.18
Conductor-1	1.59	0.67	-0.48	-0.09	1.4	0.1	0.34	0.01
Cuadro Sup.-1	2.04	1.91	0.70	-0.08	3.7	0.1	0.25	0.00
Maestro-1	11.63	0.36	-0.53	-0.07	12.3	0.4	0.77	0.01
Secretario-1	7.65	0.37	-0.52	0.04	7.8	0.1	0.73	0.00
Empleado-1	6.85	1.02	-0.88	0.05	19.9	0.1	0.75	0.00
Oficial-1	2.04	1.13	0.80	0.20	5.0	0.5	0.57	0.03
Arquitecto-1	1.38	1.19	0.73	0.23	2.8	0.5	0.45	0.04
Ingeniero-1	11.15	0.74	0.71	0.37	21.3	10.0	0.68	0.18
Agricultor-1	1.25	3.83	-0.64	0.53	1.9	2.3	0.11	0.07
Técnico-1	12.58	0.60	-0.03	0.70	0.0	41.4	0.00	0.83
Obrero-1	1.30	1.51	-0.35	0.83	0.6	6.0	0.08	0.46

f) Interprete o eixo II do espaço dos pontos-perfis da coluna : projetos profissionais realistas

Resposta :

Observando a Tabela de Coordenadas e Contribuições dos Pontos-Coluna, vemos que - sobre o segundo eixo fatorial - os pontos-coluna de maior coordenada e de maior contribuição para a inércia projetada ao longo desse eixo, são:

FRECUENCIAS			COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
IDENTIFICADOR	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
FRECUENCIAS ACTIVAS								
Maestro-2	10.06	0.57	0.21	-0.51	1.7	17.5	0.08	0.46
Enfermero-2	8.26	0.40	-0.29	-0.49	2.5	13.3	0.20	0.60
Técnico-2	12.37	0.59	0.38	0.62	6.7	31.4	0.24	0.64
Obrero-2	3.24	1.62	-0.25	1.00	0.8	21.6	0.04	0.62

Há poucos pontos-coluna relativamente bem representados ao longo desse eixo fatorial, como mostra a tabela seguinte, onde ordenamos os pontos-coluna segundo as suas coordenadas sobre o segundo eixo e assinalamos os perfis mal representados :

IDENTIFICADOR	FRECUENCIAS		COORDENADAS		CONTRIB.		COS. CUADR.	
	P.REL	DISTO	1	2	1	2	1	2
Maestro-2	10.06	0.57	0.21	-0.51	1.7	17.5	0.08	0.46
Enfermero-2	8.26	0.40	-0.29	-0.49	2.5	13.3	0.20	0.60
Periodista-2	2.57	0.65	0.24	-0.46	0.6	3.6	0.09	0.32
Escritor-2	1.51	0.73	0.53	-0.39	1.6	1.5	0.38	0.21
Profesor-2	9.56	0.62	0.69	-0.24	17.1	3.6	0.77	0.09
Conductor-2	1.41	0.89	-0.61	-0.25	2.0	0.6	0.42	0.07
Médico-2	1.96	0.97	0.88	-0.12	5.7	0.2	0.80	0.01
Artista-2	2.15	0.28	0.15	-0.08	0.2	0.1	0.08	0.02
Ingeniero-2	0.96	3.46	0.74	-0.08	2.0	0.0	0.16	0.00
Empleado-2	16.19	0.61	-0.70	-0.03	30.2	0.1	0.81	0.00
Secretario-2	10.57	0.21	-0.25	-0.03	2.5	0.1	0.30	0.00
Cuadro Sup.-2	3.82	1.16	0.91	0.04	12.1	0.0	0.72	0.00
Agricultor-2	12.66	0.55	-0.41	0.22	7.9	4.2	0.30	0.09
Oficial-2	1.86	1.44	0.80	0.29	4.5	1.0	0.45	0.06
Arquitecto-2	0.85	1.71	0.76	0.48	1.9	1.3	0.34	0.13
Técnico-2	12.37	0.59	0.38	0.62	6.7	31.4	0.24	0.64
Obrero-2	3.24	1.62	-0.25	1.00	0.8	21.6	0.04	0.62

De forma que o segundo eixo aplica uma correção ao resumo da informação posta em evidência pelo primeiro eixo. O segundo eixo identifica: no semi-eixo positivo, as substituições preferenciais estáveis de projetos profissionais, que indicam os alunos que aspiram a ser técnicos ou trabalhadores, mas também as aspirações profissionais regressivas daqueles que desejam exercer a profissão de engenheiro ou de técnico; no semi-eixo negativo, as substituições preferenciais estáveis de projetos profissionais, que indicam os alunos que aspiram a ser enfermeiros, e as aspirações profissionais regressivas daqueles que desejam exercer a profissão de médico, professor ou artista.

O segundo eixo opõe então dois conjuntos de substituições de projetos profissionais ideais por *projetos profissionais realistas que figuram, respectivamente, no grupo de aspirações profissionais regressivas entre as profissões do setor secundário e o grupo de aspirações profissionais regressivas entre as profissões do setor secundário e o grupo de aspirações profissionais regressivas entre as profissões do setor terciário.*

O segundo eixo corrige a primeira aproximação da informação disponível no inquérito, assinalando a presença de substituições regressivas que completam a estrutura das aspirações profissionais dos alunos. Estas substituições regressivas definem-se no interior do conjunto de profissões do setor econômico terciário e do setor econômico secundário.

- g) Interprete o primeiro plano fatorial. Que informações adicionais traz o estudo desse plano fatorial? Que se pode concluir sobre o ponto perfil-linha "Agricultor -1"?

Resposta :

Para ler a informação representada no gráfico do Primeiro Plano Fatorial, começamos por identificar os pontos-perfis coluna situados à direita do mesmo, com uma boa coordenada positiva sobre o primeiro eixo... ou seja, os pontos : Quadro Superior-2, Médico-2, Oficial-2, Arquitecto-2, Engenheiro-2.

Para ver as substituições de projetos profissionais ideais que alimentam esses projetos profissionais realistas numa proporção superior à média, devemos examinar os pontos perfis linha, mais próximos desses pontos perfis coluna.

Vemos que os perfis Oficial-2 e Arquitecto-2 são excedentários em Engenheiro-1, mas também no perfil linha Oficial-1. Por outro lado, Engenheiro-2 e Quadro Superior-2 são perfis excedentários no perfil-linha Quadro Superior-1. Por último, o perfil Médico-2 apresenta-se mais atrativo, juntamente com os perfis linha Médico-1, e também Escritor-1.

O perfil Professor-2 apresenta uma atração mais importante com o perfil linha Escritor-1 de que com o perfil linha correspondente Professor-1. No entanto, os perfis Professor-2 e Professor-1 estão no mesmo quadrante, o que indica que existe uma certa atração entre eles.

Identifica-se assim o grupo de aspirações profissionais (substituições) chamado grupo de aspirações estáveis no nível superior da hierarquia social.

Segundo com a leitura do plano em direção à sua parte inferior, constatamos que os perfis Professor Primário-2 e Jornalista-2 se apresentam mais atrativos, juntamente com os perfis-linha Jornalista-1, Artista-1 e Professor-1. Estas atrações constituem o grupo de aspirações profissionais (substituições) regressivas do setor económico terciário.

No terceiro quadrante constatamos que os perfis Enfermeiro-2 e Enfermeiro-1 se apresentam mais atrativos, juntamente com Condutor-2 e Enfermeiro-1.

À direita do gráfico observa-se que as substituições preferenciais em relação aos perfis Secretário-2 e Empregado-2 provêm de uma percentagem superior ao valor médio, dos perfis Empregado-1, Secretário-1, Professor Primário-1 e Condutor-1. Estas atrações constituem o grupo de aspirações profissionais (substituições) chamado grupo de aspirações estáveis no nível inferior da hierarquia social.

Devemos ter em linha de conta que passámos da leitura das aspirações estáveis do nível superior da hierarquia social à identificação das aspirações estáveis do nível inferior da hierarquia social, passando pelas substituições que constituem o grupo de aspirações profissionais regressivas do setor económico terciário.

Pode-se passar igualmente de um grupo de aspirações estáveis a um outro, passando pela parte superior do gráfico, onde se observam duas atrações que constituem formas de substituição regressivas. O perfil Trabalhador-1 está em atração com o perfil-linha Trabalhador-1, e também com o perfil-linha Técnico-1. Por outro lado, o perfil Técnico-2 está em atração com o perfil-linha Engenheiro-1. Assim, estas atrações constituem os grupos de aspirações profissionais (substituições) regressivas do setor económico secundário.

Devemos igualmente ter em linha de conta que a maioria dos alunos que escolheram a profissão agricultor como projeto ideal, conservaram esta escolha quando formularam o projeto realista. Existe, no entanto, uma ligeira atração entre o perfil Oficial-2 e o perfil Agricultor-1. Essa correção resultaria da interpretação do terceiro eixo fatorial.

III.3. Terceira parte : regresso aos dados brutos

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

Resposta :

Podemos resumir a leitura desse plano fatorial , reagrupando as linhas da Tabela de Dados que constituem os grupos de perfis “profissionais ideais” mais semelhantes. Isto permite ler e comparar facilmente os perfis desses grupos de “projetos profissionais ideais”, constatando assim as substituições preferenciais dos mesmos, quando formulam as suas aspirações realistas.

		Proyecto realista																	
		Agricultor-2	Arquitecto-2	Artista-2	Conductor-2	Cuadro Sup.-2	Empleado-2	Enfermero-2	Escritor-2	Ingeniero-2	Maestro-2	Médico-2	Obrero-2	Oficial-2	Periodista-2	Profesor-2	Secretario-2	Técnico-2	
Proyecto Ideal	Agricultor-1	77%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	4%	2%	0%	6%	2%	100%
	Prof. del Nivel Superior-1	7%	2%	3%	0%	10%	4%	4%	2%	2%	8%	5%	1%	5%	3%	20%	5%	19%	100%
	Prof. del Nivel Inferior-1	18%	0%	2%	2%	1%	33%	11%	0%	0%	5%	0%	3%	1%	1%	3%	12%	6%	100%
	Prof. del Grupo Regresivo Sec. Secundario-1	15%	1%	2%	1%	3%	13%	2%	0%	1%	4%	1%	13%	1%	1%	3%	14%	27%	100%
	Prof. del Grupo Regresivo Sec. Terciario-1	9%	1%	2%	2%	2%	13%	12%	3%	1%	19%	2%	1%	1%	4%	10%	12%	7%	100%
Perfil marginal		13%	1%	2%	1%	4%	16%	8%	2%	1%	10%	2%	3%	2%	3%	10%	11%	12%	100%

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

Resposta :

O perfil do grupo de alunos que escolheu a profissão Agricultor como “projeto profissional ideal” apresenta apenas dois valores superiores aos valores médios correspondentes, nos seguintes projetos profissionais realistas : Agricultor (77%) e Oficial (4%).

O perfil do grupo de alunos que escolheu como “projeto profissional ideal” uma das profissões de nível superior da hierarquia social, apresenta valores superiores aos valores médios correspondentes, nos projetos profissionais realistas, do mesmo nível da hierarquia social : Quadro Superior (10%), Médico (5%), Oficial (5%) e Professor (20%).

O perfil do grupo de alunos que escolheu como “projeto profissional ideal” uma das profissões de nível inferior da hierarquia social, apresenta valores superiores aos valores médios correspondentes, nos projetos profissionais realistas, do mesmo nível da hierarquia social: Agricultor (18%), Empregado (33%), Enfermeiro (11%) e Secretário (12%).

O perfil do grupo de alunos que escolheu como “projeto profissional ideal” uma das profissões características do grupo regressivo do setor económico secundário, apresenta valores superiores aos valores médios correspondentes, nos seguintes projetos profissionais realistas : Agricultor (15%), Trabalhador (13%) e Técnico (27%).

O perfil do grupo de alunos que escolheu como “projeto profissional ideal” uma das profissões características do grupo regressivo do setor económico terciário, apresenta valores superiores aos valores médios correspondentes, nos seguintes projetos profissionais realistas: Condutor (2%), Professor Primário (19%), Jornalista (4%) e Secretário (12%).

ANEXO

17 FREQUENCES ACTIVES

1 . Agricultor-2	(CONTINUE)	10 . Maestro-2	(CONTINUE)
2 . Arquitecto-2	(CONTINUE)	11 . Médico-2	(CONTINUE)
3 . Artista-2	(CONTINUE)	12 . Obrero-2	(CONTINUE)
4 . Conductor-2	(CONTINUE)	13 . Oficial-2	(CONTINUE)
5 . Cuadro Sup.-2	(CONTINUE)	14 . Periodista-2	(CONTINUE)
6 . Empleado-2	(CONTINUE)	15 . Profesor-2	(CONTINUE)
7 . Enfermero-2	(CONTINUE)	16 . Secretario-2	(CONTINUE)
8 . Escritor-2	(CONTINUE)	17 . Técnico-2	(CONTINUE)
9 . Ingeniero-2	(CONTINUE)		

EDITION DES VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.6498
 SOMME DES VALEURS PROPRES 0.6498

HISTOGRAMME DES 16 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE
1	0.2645	40.70	40.70
2	0.1502	23.11	63.82
3	0.0608	9.36	73.18
4	0.0557	8.57	81.75
5	0.0329	5.07	86.82
6	0.0291	4.48	91.30
7	0.0195	2.85	94.14
8	0.0142	2.19	96.34
9	0.0116	1.78	98.12
10	0.0043	0.65	98.77
11	0.0037	0.57	99.34
12	0.0027	0.42	99.76
13	0.0010	0.15	99.91
14	0.0004	0.06	99.97
15	0.0002	0.03	100.00

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRÉS DES FREQUENCES SUR LES AXES 1 A 5

IDEN - LIBELLE COURT	FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRÉS				
	P.REL	DISTO		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
FREQUENCES ACTIVES																		
ARG2 - Agricultor-2	12.66	0.55		-0.41	0.22	-0.45	-0.36	-0.05	7.9	4.2	41.9	29.5	0.8	0.30	0.09	0.37	0.24	0.00
ARQ2 - Arquitecto-2	0.85	1.71		0.76	0.48	0.16	0.07	0.28	1.9	1.3	0.3	0.1	2.1	0.34	0.13	0.01	0.00	0.05
ART2 - Artista-2	2.15	0.28		0.15	-0.08	0.02	0.21	0.04	0.2	0.1	0.0	1.7	0.1	0.08	0.02	0.00	0.16	0.01
CON2 - Conductor-2	1.41	0.89		-0.61	-0.25	-0.08	0.30	-0.18	2.0	0.6	0.2	2.3	1.4	0.42	0.07	0.01	0.10	0.04
CUA2 - Cuadro Sup.-2	3.82	1.16		0.91	0.04	-0.34	0.29	-0.02	12.1	0.0	7.1	5.6	0.1	0.72	0.00	0.10	0.07	0.00
EMP2 - Empleado-2	16.19	0.61		-0.70	-0.03	-0.02	0.29	0.06	30.2	0.1	0.1	23.9	1.9	0.81	0.00	0.00	0.14	0.01
ENF2 - Enfermero-2	8.26	0.40		-0.29	-0.49	0.08	0.04	0.03	2.5	13.3	0.8	0.3	0.3	0.20	0.60	0.02	0.00	0.00
ESC2 - Escritor-2	1.51	0.73		0.53	-0.39	0.19	-0.21	0.21	1.6	1.5	0.9	1.1	2.0	0.38	0.21	0.05	0.06	0.06
ING2 - Ingeniero-2	0.96	3.46		0.74	-0.08	-0.02	0.14	-1.51	2.0	0.0	0.0	0.4	66.4	0.16	0.00	0.00	0.01	0.66
MAE2 - Maestro-2	10.06	0.57		0.21	-0.51	0.24	-0.40	0.06	1.7	17.5	9.6	28.6	1.3	0.08	0.46	0.10	0.28	0.01
MED2 - Médico-2	1.96	0.97		0.88	-0.12	-0.17	0.12	-0.07	5.7	0.2	0.9	0.5	0.3	0.80	0.01	0.03	0.02	0.00
OB2 - Obrero-2	3.24	1.62		-0.25	1.00	0.43	-0.09	-0.23	0.8	21.6	10.0	0.5	5.2	0.04	0.62	0.12	0.00	0.03
OFI2 - Oficial-2	1.86	1.44		0.80	0.29	-0.45	0.14	0.46	4.5	1.0	6.3	0.6	11.9	0.45	0.06	0.14	0.01	0.15
PER2 - Periodista-2	2.57	0.65		0.24	-0.46	0.01	0.08	-0.18	0.6	3.6	0.0	0.3	2.5	0.09	0.32	0.00	0.01	0.05
PRO2 - Profesor-2	9.56	0.62		0.69	-0.24	-0.14	0.16	-0.02	17.1	3.6	3.2	4.5	0.2	0.77	0.09	0.03	0.04	0.00
SEC2 - Secretario-2	10.57	0.21		-0.25	-0.03	0.25	-0.01	-0.05	2.5	0.1	11.3	0.0	1.0	0.30	0.00	0.31	0.00	0.01
TEC2 - Técnico-2	12.37	0.59		0.38	0.62	0.19	-0.01	0.09	6.7	31.4	7.4	0.0	2.8	0.24	0.64	0.06	0.00	0.01

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRÉS DES INDIVIDUS SUR LES AXES 1 A 5

IDENTIFICATEUR	INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRÉS				
	P.REL	DISTO		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AGR1 Agricultor-1	1.25	3.83		-0.64	0.53	-1.36	-1.07	-0.12	1.9	2.3	37.7	25.7	0.6	0.11	0.07	0.48	0.30	0.00
ARQ1 Arquitecto-1	1.38	1.19		0.73	0.23	0.09	0.28	-0.27	2.8	0.5	0.2	1.9	3.1	0.45	0.04	0.01	0.06	0.06
ART1 Artista-1	2.42	0.69		0.09	-0.40	0.03	0.32	0.00	0.1	2.5	0.0	4.4	0.0	0.01	0.23	0.00	0.15	0.00
CON1 Conductor-1	1.59	0.67		-0.48	-0.09	0.22	0.44	0.00	1.4	0.1	1.3	5.5	0.0	0.34	0.01	0.07	0.29	0.00
CUA1 Cuadro Sup.-1	2.04	1.91		0.70	-0.08	-0.28	0.34	-1.07	3.7	0.1	2.7	4.2	71.2	0.25	0.00	0.04	0.06	0.60
EMP1 Empleado-1	6.85	1.02		-0.88	0.05	-0.30	0.18	0.05	19.9	0.1	10.2	3.9	0.5	0.75	0.00	0.09	0.03	0.00
ENF1 Enfermero-1	7.91	0.40		-0.43	-0.38	0.14	0.04	0.02	5.6	7.5	2.5	0.2	0.1	0.47	0.36	0.05	0.00	0.00
ESC1 Escritor-1	2.23	0.63		0.53	-0.20	-0.01	0.23	0.00	2.4	0.6	0.0	2.1	0.0	0.45	0.06	0.00	0.08	0.00
ING1 Ingeniero-1	11.15	0.74		0.71	0.37	0.08	0.06	0.21	21.3	10.0	1.3	0.7	14.4	0.68	0.18	0.01	0.00	0.06
MAE1 Maestro-1	11.63	0.36		-0.53	-0.07	0.08	0.18	0.04	12.3	0.4	1.3	6.8	0.5	0.77	0.01	0.02	0.09	0.00
MED1 Médico-1	5.81	1.05		0.74	-0.38	-0.28	0.20	0.05	12.0	5.5	7.6	4.3	0.5	0.52	0.13	0.08	0.04	0.00
OB1 Obrero-1	1.30	1.51		-0.35	0.83	0.28	-0.21	-0.38	0.6	6.0	1.6	1.0	5.6	0.08	0.46	0.05	0.03	0.09
OFI1 Oficial-1	2.04	1.13		0.80	0.20	-0.44	0.14	0.17	5.0	0.5	6.6	0.7	1.7	0.57	0.03	0.17	0.02	0.02
PER1 Periodista-1	3.58	0.13		0.10	-0.15	0.07	0.11	0.08	0.1	0.5	0.3	0.8	0.7	0.08	0.18	0.03	0.10	0.05
PRO1 Profesor-1	18.58	0.36		0.21	-0.42	0.15	-0.33	-0.02	3.1	21.9	7.1	35.6	0.2	0.12	0.49	0.06	0.29	0.00
SEC1 Secretario-1	7.65	0.37		-0.52	0.04	-0.20	-0.06	0.00	7.8	0.1	5.1	0.5	0.0	0.73	0.00	0.11	0.01	0.00
TEC1 Técnico-1	12.58	0.60		-0.03	0.70	0.27	-0.09	-0.05	0.0	41.4	14.5	1.7	0.9	0.00	0.83	0.12	0.01	0.00

