

Bibliografia

- [1] Andrade, D.F., Tavares H.R. e Valle R.C. (2000). Teoria da resposta ao item: Conceitos e Aplicações. *14ª Sinape*.
- [2] Baker, F.B. (1995) The Basics of item response theory. Second edition .
- [3] Hambleton, R.K., Swaminathan, H. and Rogers, H. J. ((1991). Fundamentals of Item Response Theory. Newbury Park: Sage Publications.
- [4] Linden W.J. and Hambleton R.K. (1997) Hanbook of Modern Item Response Theory. Springer Publications.
- [5] Malhotra, N.K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3ª edição. Bookman.
- [6] Dinardo, J. and Jhonston, J. (2001) Métodos econométricos 4ª edição. Mc Graw Hill.
- [7] Mattar, F.N. (1995) Análise crítica dos estudos de estratificação sócio econômica da ABA-Abipeme. Revista de administração. S.P.
- [8] Mattar, F.N. (1997) Análise crítica dos métodos de estratificação social utilizados em marketing e Pesquisas de marketing. Anais do 2º SEMEAD.
- [9] Mattar, F.N. (1996) Porque os métodos de classificação socioeconômicos utilizados no Brasil não funcionam. Anais do 20º ENANPAD. Revista Mercado Global.
- [10] Chapin, S. The Measurement of Social Status, 3. University of Minnesota Press, 1933.
- [11] O Critério ABA/Abipeme. Revista Mercado Global, p. 41-84, jan./fev. 1984
- [12] SSI Scientific Software International. IRT from SSI – Manual of Parscale.
- [13] Alexandre, J.W.C., Andrade, D.F., Vasconcelos, A.P. e Araújo de, A.M.S. – Uma proposta de análise de um constructo para medição de fatores críticos da gestão pela qualidade por intermédio da *Tória de Resposta ao Item*. Revista Gestão e Produção V. 9, n. 2, p 129-141. Agosto 2002.

- [14] Soares, J.F. e Mambrini, J. – Medida do nível sócio econômico dos estudantes em pesquisas educacionais. Maio 2003.
- [15] Lord, F.M. *Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1980.
- [16] Guttman, L. A Revision of Chapin's Social Status Scale. *American Sociological Review*, 7, 1942, 362-369.
- [17] Johnson, R.A. & Wichern, D.W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Fourth edition.
- [18] Mc Cutcheon, A.L. *Latent Class Analysis*. Series: Quantitative Applications in the Social Science. Sage University Paper.
- [19] Hagenaars, J.A. *Loglinear Models with latent variables*. Series: Quantitative Applications in the Social Science. Sage University Paper.
- [20] Machado, T.S. Utilização da Teoria da Resposta ao Item na Produção de Indicadores Sócio-Econômicos. *Revista da Sobrapo* (2003).

ANEXOS

ANEXO 1 - Modelo clássico de análise fatorial

Matematicamente, a análise fatorial é semelhante à análise de regressão múltipla, pelo fato de cada variável ser expressa como uma combinação linear de fatores subjacentes. A quantidade de variância que uma variável compartilhada com todas as outras variáveis incluídas na análise é chamada de comunalidade. A covariação entre as variáveis é descrita em termos de um pequeno número de fatores comuns, mais um fator único para cada variável. Esses fatores não são investigados abertamente. Se as variáveis são padronizadas, o modelo fatorial pode ser representado como:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 + \dots + A_{im}F_m + V_iU_i \text{ onde}$$

$X_i = i^{\text{ésima}}$ variável padronizada

A_{ij} = coeficiente padronizado de regressão múltipla da variável i sobre o fator comum j .

F = fator comum

V_i = coeficiente padronizado de regressão da variável i sobre o fator único i .

U_i = o fator único para a variável i .

m = número de fatores comuns.

Os fatores únicos não são correlacionados uns com os outros e com os fatores comuns. Os fatores comuns podem, eles próprios, ser expressos como combinações lineares de variáveis observáveis.

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k, \text{ onde}$$

F_i = estimativa do $i^{\text{ésimo}}$ fator

W_i = peso ou coeficiente do score fatorial

k = número de variáveis

É possível escolher pesos ou coeficientes de *score* do fator de modo que o primeiro fator explique a maior parte da variância total. Em seguida, pode-se escolher um segundo conjunto de pesos, de modo que o segundo fator responda pela maior parte da variância residual, desde que não seja correlacionado com o primeiro fator. O mesmo princípio pode ser aplicado à escolha de pesos adicionais para os outros fatores. Assim, os fatores podem ser estimados de modo que seus *scores*, ao contrário dos valores das variáveis originais, não sejam correlacionados. Além disso o primeiro fator responde pela maior variância nos dados, o segundo fator pela segunda variância mais alta, e assim por diante.

Equações fundamentais da análise fatorial

No modelo de análise fatorial, deduzem-se componentes hipotéticas que respondem pela relação linear entre variáveis observadas.

O modelo de análise fatorial exige que as relações entre as variáveis observadas sejam lineares e que as variáveis tenham correlações diferentes de zero entre elas. As componentes hipotéticas deduzidas apresentam as seguintes propriedades:

1. Formam um conjunto linearmente independente de variáveis. Nenhuma componente hipotética é dedutível das outras componentes hipotéticas como combinação linear delas.
2. As variáveis das componentes hipotéticas podem ser divididas entre dois tipos básicos de componentes: fatores comuns e fatores únicos. Essas duas componentes podem distinguir-se em termos dos padrões de pesos nas equações lineares, que deduzem as variáveis observadas das variáveis das componentes hipotéticas. Um fator comum tem mais de uma variável com peso ou carga não nula associada a ele. Um fator único tem apenas uma variável com peso diferente de zero associada a ela. Logo há apenas uma variável dependente de um fator único.
3. Supõe-se sempre que os fatores comuns sejam não correlacionados com os fatores únicos. Em geral, supõe-se também que os fatores únicos sejam

mutuamente não-correlacionados, mas os fatores comuns podem ser, ou não, correlacionados entre eles.

4. Em geral, admite-se que haja menos fatores comuns do que variáveis observadas. Todavia, costuma-se admitir que o número de fatores únicos sejam igual ao número de variáveis observadas.

Notação:

X = vetor aleatório $n \times 1$ de variáveis aleatórias observadas $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$.

Suposição:

$$E(X) = 0$$

$E(XX')$ = R_{xx} , uma matriz de correlação com unidades na diagonal principal.

F = um vetor $m \times 1$ de m fatores comuns F_1, F_2, \dots, F_m .

$$E(F) = 0 \text{ e}$$

$E(FF')$ = R_{ff} uma matriz de correlação.

U = um vetor aleatório $n \times 1$ das variáveis de fatores únicos U_1, U_2, \dots, U_n .

$$E(U) = 0, \text{ e}$$

$$E(UU') = I$$

Os fatores únicos são normalizados, a fim de terem variâncias unitárias e serem mutuamente não correlacionados.

A = uma matriz diagonal $n \times m$ de coeficientes, chamada matriz padrão de fatores.

V = uma matriz diagonal $n \times n$ de coeficientes para os fatores únicos.

As variáveis observadas, que são as coordenadas de X , são combinações ponderadas dos fatores comuns e dos fatores únicos. A equação fundamental da análise fatorial pode então escrever-se como:

$$X = AF + VU$$

As correlações entre variáveis, em termos dos fatores, podem ser estabelecidas como segue:

$$R_{xx} = E(XX')$$

$$\begin{aligned}
&= E\{(AF + VU)(AF + VU)'\} \\
&= E\{(AF + VU)(F'A + U'V')'\} \\
&= E(AFF'A + AFU'V' + VUF'A + VUU'V') \\
&= AR_{ff}A' + AR_{fu}V' + VR_{uf}A' + V^2
\end{aligned}$$

Como os fatores comuns não são correlacionados com os fatores únicos, temos:

$$R_{fu} = R_{uf} = 0, \text{ logo}$$

$R_{xx} = AR_{ff}A' + V^2$, subtraindo de ambos os membros a matriz de variância de fator único, V^2 .

$$R_{xx} - V^2 = AR_{ff}A'.$$

Assim R_{xx} depende apenas das variáveis de fator comum, e as correlações entre as variáveis estão relacionadas apenas com os fatores comuns. Seja $R_c = R_{xx} - V^2$ a matriz reduzida de correlação.

Os coeficientes da matriz A são pesos atribuídos aos fatores comuns quando as variáveis observadas são expressas como combinações lineares dos fatores comuns e únicos. Os coeficientes da matriz de estrutura de fatores são as covariâncias entre as variáveis observadas e os fatores. A matriz de estrutura de fatores é útil na interpretação dos fatores, pois mostra quais fatores são semelhantes a uma variável de fator comum. Define-se a matriz de estrutura de fatores, A_s , como:

$$\begin{aligned}
&= E(XF') \\
&= E[(AF + VU)F'] \\
&= AR_{ff} + VR_{uf} \\
&= AR_{ff}
\end{aligned}$$

Assim, a matriz de estrutura de fatores é equivalente à matriz padrão de fatores A multiplicada pela matriz de covariâncias entre os fatores R_{ff} por A_s , a matriz reduzida de correlação se torna o produto das matrizes de estrutura de fatores e de padrão de fatores.

$$R_c = AR_{ff}A' = A_sA'.$$

Construção da matriz de correlação.

O processo analítico se baseia em uma matriz de correlação entre as variáveis. Um exame dessa matriz permite uma boa visualização. Para que a análise fatorial seja apropriada, as variáveis devem ser correlacionadas. Na prática, isto costuma ocorrer. Se as correlações entre as variáveis são pequenas, a análise fatorial pode ser inadequada.

Existem estatísticas formais para testar a conveniência do modelo fatorial. Pode-se aplicar o teste de esfericidade de Barlett para testar a hipótese nula, de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Em outras palavras, a matriz da correlação populacional é a matriz identidade. A estatística de teste de esfericidade se baseia em uma transformação qui-quadrado do determinante da matriz de correlação. Um valor elevado da estatística de teste favorece a rejeição da hipótese nula. Se essa hipótese não pode ser rejeitada, então a conveniência da análise fatorial deve ser questionada. Outra estatística útil é a medida de adequabilidade da amostra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Este índice compara as magnitudes dos coeficientes de correlação observados com as magnitudes de correlação parcial. Pequenos valores de estatística KMO indicam que as correlações entre pares de variáveis não podem ser explicadas por outras variáveis, e que a análise fatorial pode ser inapropriada.

Determinação do método fatorial.

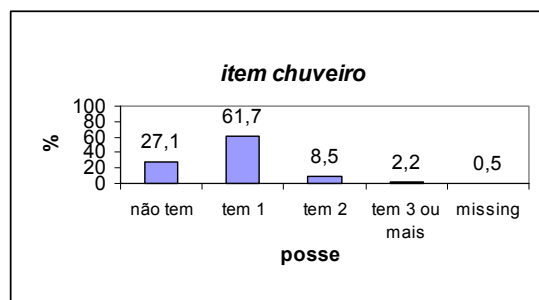
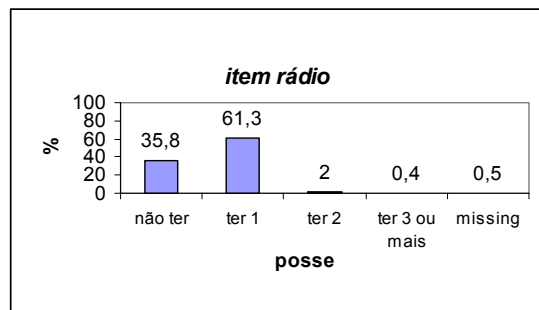
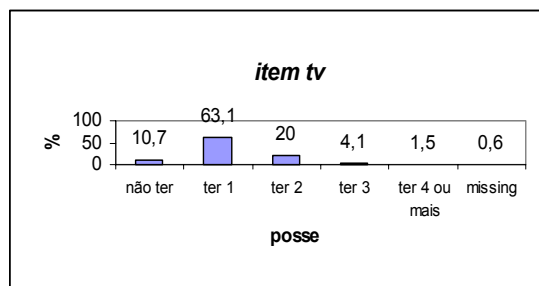
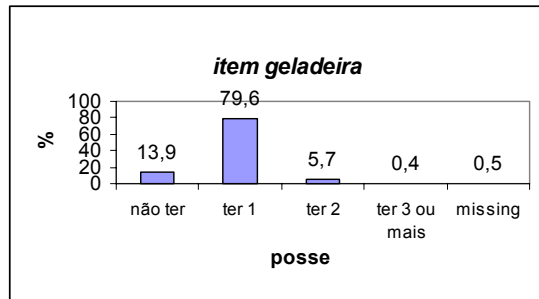
A abordagem usada para reduzir os pesos, ou coeficientes dos *scores* dos fatores, diferencia os diversos métodos de análise fatorial. As duas abordagens básicas são a análise de componentes principais e a análise fatorial comum.

Na análise de componentes principais leva-se em conta a variância total nos dados. A diagonal da matriz de correlação consiste de unidades, e a variância plena, é introduzida na matriz de fatores. Recomenda-se a análise de componentes principais quando a preocupação maior é determinar o número mínimo de fatores que respondem pela máxima variância nos dados para utilização em análises multivariadas subsequentes.

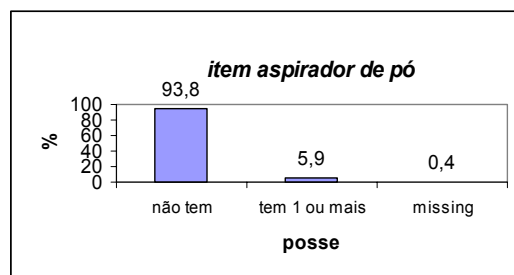
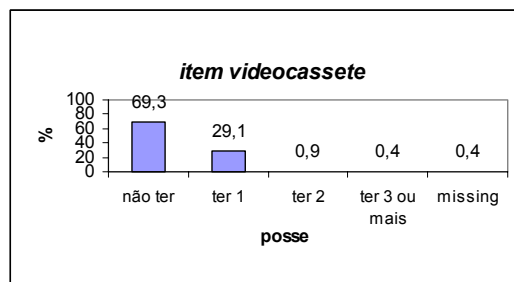
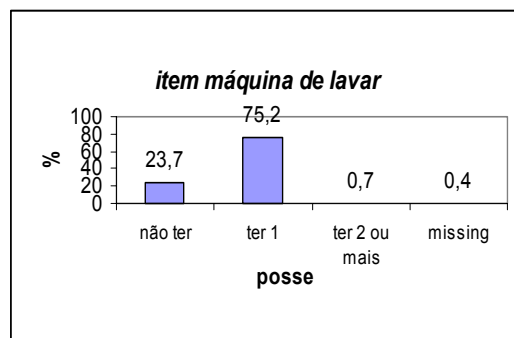
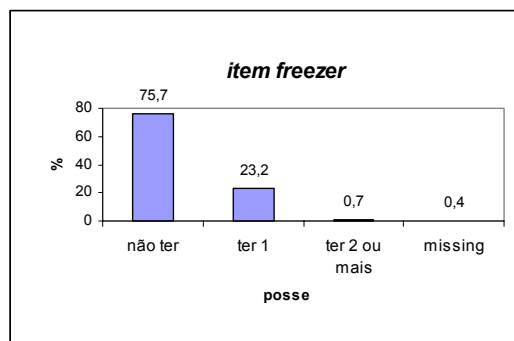
Na análise fatorial comum, os fatores são estimados com base apenas na variância comum. As comunalidades são inseridas na diagonal da matriz de correlação. Este método é adequado quando a preocupação principal é identificar as dimensões subjacentes e a variância comum é um elemento de interesse. Existem ainda outros métodos para estimar os fatores comuns, incluindo o método dos mínimos quadrados não-ponderados, o método dos mínimos quadrados generalizados, a máxima verossimilhança e o método alpha.

ANEXO 2 – Tabelas Descritivas para os Itens

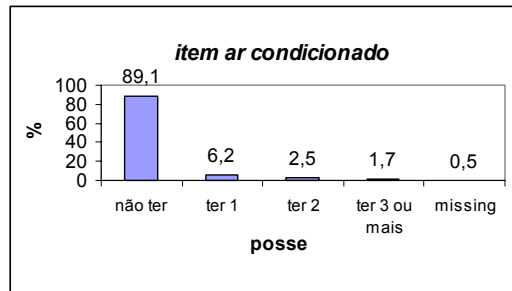
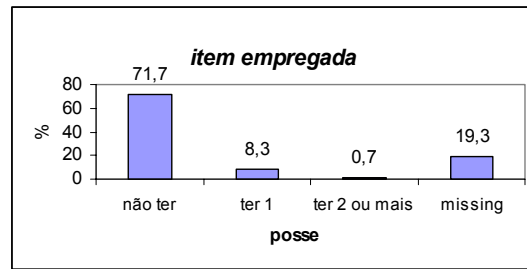
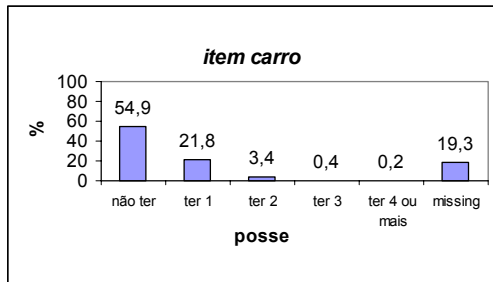
1) Itens básicos:



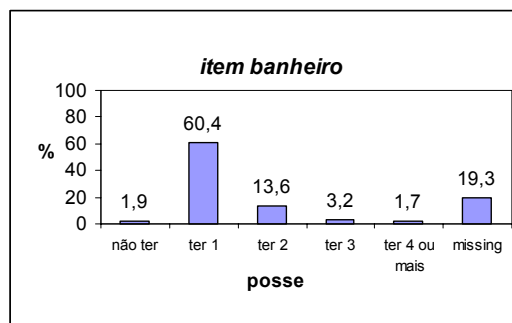
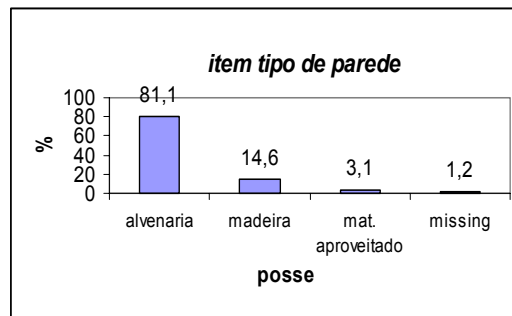
2) Itens de 2ª necessidade

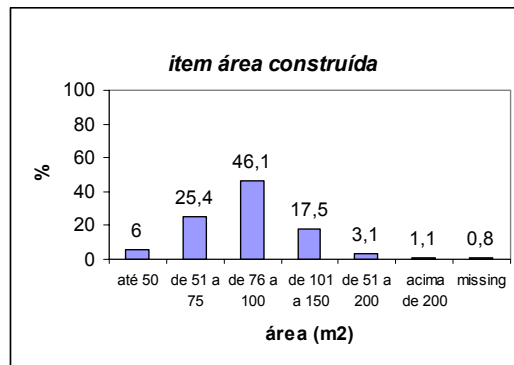


3) Itens de Conforto

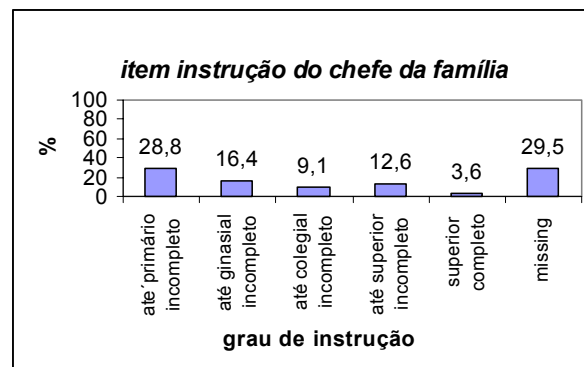


4) Itens da Estrutura da Casa





5) Item grau de Instrução do Chefe de Família



ANEXO 3 - Tabela com as Respectivas Probabilidades

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster7
Probabilidade total	0,2119	0,161	0,1377	0,134	0,1299	0,1142	0,1113
Itens (quantidade)							
BANHEIRO							
0	0,0153	0,0002	0,05	0,0533	0,134	0,7394	0,0078
1	0,2204	0,1099	0,0263	0,1637	0,172	0,1577	1,50E-01
2	0,0885	0,3038	0,3537	0,1921	0,0251	0	0,0369
3	0,0344	0,2006	0,6543	0,1107	0	0	0,00E+0
4	0	0,0928	0,85	0,0556	0,0016	0	0
missing	0,3385	0,2354	0,1963	0,0185	0,1041	0,0267	8,06E-02
CARRO							
0	0,2275	0,0963	0,0087	0,1355	0,1766	0,1985	0,1568
1	0,0949	0,2616	0,2889	0,2516	0,059	0	0,044
2	0,0271	0,1664	0,7754	0,0312	0	0	0,00E+0
3	0	0	0,9581	0,0419	0	0	0
4	0	0	0,9946	0,0054	0	0	0,00E+0
missing	0,3385	0,2354	0,1963	0,0185	0,1041	0,0267	0,0806
TV							
0	0,1555	0,0474	0,0213	0,0928	0,171	0,3881	0,124
1	0,2452	0,1406	0,0434	0,1666	0,1647	0,1082	1,31E-01
2	0,1688	0,3101	0,3264	0,0862	0,0323	0,0139	0,0623
3	0,1064	0,1007	0,6892	0,0295	0,0213	0	5,29E-02
4	0,0014	0,0405	0,9499	0,0082	0	0	0
missing	0,3988	0,067	0,0541	0,0649	0,0617	0,2833	7,01E-02
VENTILADOR							
0	0,1849	0,0773	0,0636	0,0887	0,1582	0,3146	1,13E-01
1	0,2382	0,164	0,0917	0,1328	0,1718	0,0751	0,1264
2	0,2287	0,2746	0,1846	0,1826	0,0499	0,0072	7,24E-02
3	0,1274	0,1746	0,3855	0,1838	0,01	0,0004	0,1181
4	0,1149	0,0611	0,6705	0,0862	0	0,0001	6,73E-02
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
INSTRUCAO							
1	0,2253	0,1047	0,0326	0,1303	0,1593	0,2214	0,1265
2	0,1929	0,0974	0,0337	0,1962	0,1493	0,1238	2,07E-01
3	0,1582	0,2217	0,1333	0,2378	0,1043	0,0176	0,1271
4	0,1163	0,2387	0,357	0,1996	0,046	0,0033	3,90E-02
5	0,0076	0,1781	0,701	0,0639	0,0245	0,0006	0,0243
missing	0,2918	0,1972	0,1365	0,0517	0,1472	0,0955	8,01E-02
AREA							
1	0,0879	0,0279	0,0154	0,0002	0,2518	0,4891	1,28E-01
2	0,2339	0,1196	0,0108	0,0468	0,2213	0,2356	0,132
3	0,2621	0,1747	0,1064	0,165	0,1037	0,05	1,38E-01
4	0,1347	0,2229	0,3132	0,2485	0,0548	0,0014	0,0245
5	0,0416	0,1867	0,7093	0,0403	0	0	2,21E-02
missing	0,1265	0,1866	0,0526	0,1036	0,1493	0,2261	0,1552

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster7
Probabilidade total	0,2119	0,161	0,1377	0,134	0,1299	0,1142	0,1113
Itens (quantidade)							
PAREDES							
1	0,2195	0,1709	0,167	0,1562	0,106	0,0695	0,1109
2	0,1927	0,1303	0,0103	0,0327	0,2653	0,2624	1,06E-01
3	0,1191	0,0301	0	0,0305	0,1017	0,5732	0,1453
missing	0,1673	0,2023	0,0638	0,1329	0,1697	0,1566	0,1074
EMPREGADA							
0	0,1999	0,1338	0,0593	0,1694	0,1519	0,1521	1,34E-01
1	0,0394	0,2381	0,6083	0,103	0,0112	0	0
2	0	0	0,9326	0,0674	0	0	0,00E+0
missing	0,3385	0,2354	0,1963	0,0185	0,1041	0,0267	0,0806
FREEZER							
0	0,2391	0,1337	0,0561	0,1375	0,1538	0,1492	0,1306
1	0,1257	0,2471	0,3968	0,1218	0,0561	0,0047	4,78E-02
2	0,125	0,2364	0,3784	0,1237	0,0115	0	0,125
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	1,10E-01
SOM							
0	0,2127	0,082	0,0223	0,1259	0,1926	0,2218	0,1426
1	0,211	0,2108	0,1894	0,1397	0,0983	0,0548	0,096
2	0,191	0,0715	0,547	0,1039	0,0109	0,0371	3,87E-02
missing	0,3666	0,1567	0,0945	0,1696	0,0862	0,0385	0,0878
VIDEO							
0	0,246	0,1143	0,0302	0,135	0,1687	0,1646	0,1411
1	0,1366	0,279	0,3591	0,1367	0,0435	0	4,51E-02
2	0,0781	0	0,9219	0	0	0	0
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	1,10E-01
COMPUTADOR							
0	0,2268	0,1594	0,0887	0,1426	0,1397	0,1231	1,20E-01
1	0,0141	0,1911	0,7767	0,0168	0,0013	0	0
2	0,0006	0	0,9994	0	0	0	0,00E+0
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
FERRO							
0	0,062	0,0389	0,0132	0,0367	0,1229	0,6875	0,0387
1	0,2214	0,1687	0,147	0,1431	0,1314	0,0709	0,1175
2	0,3814	0,29	0,1806	0,0011	0,0711	0,0001	0,0758
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
LAVROUPA							
0	0,1136	0,0499	0,05	0,1079	0,1501	0,3832	0,1452
1	0,2423	0,1963	0,1623	0,1421	0,1248	0,0306	0,1015
2	0,2843	0,1088	0,4976	0,1094	0	0	0
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7
Probabilidade total	0,2119	0,161	0,1377	0,134	0,1299	0,1142	0,1113
Itens (quantidade)							
PISOC							
0	0,2843	0,0812	0	0,0184	0,214	0,2518	0,1503
1	0,1799	0,1962	0,1985	0,1851	0,0928	0,0535	0,094
COBLC							
0	0,2616	0,192	0,1079	0,0246	0,1603	0,1391	0,1144
1	0	0	0,2462	0,6444	0	0,007	0,1025
missing	0,0984	0,2626	0,3139	0,118	0,0643	0,0657	0,0771
COBTB							
0	0,3459	0,0239	0,1366	0,2162	0	0,1387	0,1388
1	0	0,3788	0,1257	0	0,3491	0,0777	0,0687
missing	0,0984	0,2626	0,3139	0,118	0,0643	0,0657	0,0771
COBTA							
0	0,5405	0	0,0873	0	0	0,2096	0,1627
1	0,0202	0,2527	0,1595	0,2152	0,211	0,0593	0,0821
missing	0,0984	0,2626	0,3139	0,118	0,0643	0,0657	0,0771
MICROOND							
0	0,2313	0,1594	0,0664	0,1375	0,1481	0,1304	0,1268
1	0,0729	0,1712	0,6492	0,1067	0	0	0
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
LIQUITIF							
0	0,1406	0,039	0,0124	0,1039	0,169	0,3972	0,1377
1	0,2335	0,1978	0,1758	0,1428	0,1182	0,0287	0,1033
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
BATEDEIR							
0	0,2115	0,0835	0,0486	0,1315	0,164	0,2051	0,1557
1	0,2123	0,2585	0,2503	0,1366	0,0871	0	0,0552
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
ASPIRADOR							
0	0,2217	0,1526	0,1056	0,1421	0,1381	0,1216	0,1183
1	0,055	0,2924	0,6526	0	0	0	0
missing	0,2083	0,1959	0,1181	0,212	0,1077	0,0482	0,1098
AQUECEDOR							
0	0	0,0117	0	0,0364	0	0,373	0,5788
1	0,2607	0,1992	0,1739	0,1616	0,1615	0,0424	0,0007
missing	0,2038	0,1117	0,0799	0,0711	0,1062	0,2656	0,1616
GELADEIRA							
0	0,1134	0,0364	0,0196	0,0797	0,1104	0,526	0,1145
1	0,2252	0,171	0,1481	0,1523	0,1381	0,0488	0,1164
2	0,2537	0,3046	0,2809	0,0193	0,0766	0,0226	0,0422
3	0,25	0,5243	0,2255	0	0,0002	0	0
missing	0,328	0,1165	0,0545	0,1312	0,067	0,2336	0,0691

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7
Probabilidade total	0,2119	0,161	0,1377	0,134	0,1299	0,1142	0,1113
Itens (quantidade)							
AR COND							
0	0,2298	0,1577	0,0784	0,1392	0,1423	0,128	0,1245
1	0,0741	0,2707	0,5152	0,0944	0,0456	0	0
2	0,0011	0,0971	0,7638	0,1374	0,0006	0	0
3	0	0,0355	0,9638	0,0006	0	0	0
missing	0,5252	0,1166	0,0712	0,1301	0,0651	0,0261	0,0659
CHUVEIRO							
0	0,058	0,0238	0,0331	0,0375	0,0679	0,3704	0,4092
1	0,2982	0,2121	0,1095	0,1801	0,178	0,0221	0
2	0,1224	0,2365	0,4862	0,1404	0,0145	0	0
3	0	0,1285	0,8714	0	0	0	0
missing	0,3666	0,1567	0,0945	0,1696	0,0862	0,0385	0,0878

Tabela 19 - Probabilidade de um indivíduo com determinadas posses pertencer a cada um dos clusters

ANEXO 4 – Matriz de Componentes Principais

	Component									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Automóvel	.683		.167	.110		.124				
Renda Familiar	.647	.105				.144		.124		
videocassete	.619		.281				.190			.131
NUMTV	.607	.132	.274	.106		.108	.223		.176	
ventilador/circulador de ar	.575	.251				-.301		-.112		
INSTRUCA	.566		.201			.126				
batadeira	.530	.319		.158				.139	-.318	
NUMFREZE	.529			.155		.143	.193	.133		
Empregada	.524		.396			.242			.128	
BANHEIRO	.471	.150	.380	.250		.259	.142			
videogame	.470	-.174	.296	.173				-.329	.143	.163
liquitificador	.463	.462				-.161			-.141	
NUMCHUV	.442	.382	.100			.198			-.129	
microondas	.399		.361	.103		.157	.260	.240		.114
MAQUINA	.107	.917						.143		
lava roupa	.107	.917						.143		
ferro de passar	.106	.528					.159	-.336	.107	
NUMGELAD	.336	.446				.133		-.172	.137	
impressora	.209		.877	.110						.132
computador	.253		.848	.125						
aspirador de po	.157		.156	.935						
Aspirador	.157		.156	.935						
enceradeira	.246			.434					.422	.178
RADIO					.975					
radio eletrico					.975					
aparelho de som	.373	.126	.191		-.409		.272			
exaustor	.149					.700				
forno eletrico	.138		.115			.515			.432	.233
cafeteira eletrica	.167	.140		.166	.105	.464	.109		-.194	
bomba dagua			.127				.807		.113	
radio relógio	.185			.153		.202	.507	.185	-.214	.240
lava louça	.202		.110					.751	.156	
NUMAR	.341		.294	.143		.269	.204	.427	.127	
aquecedor de ambiente		.121						.126	.730	
panela eletrica						.151	-.190	-.129		.770
secadora de roupa			.160	-.109			-.151	.220	.117	.627

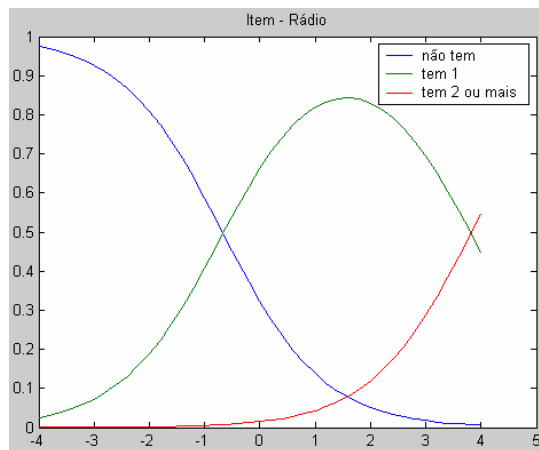
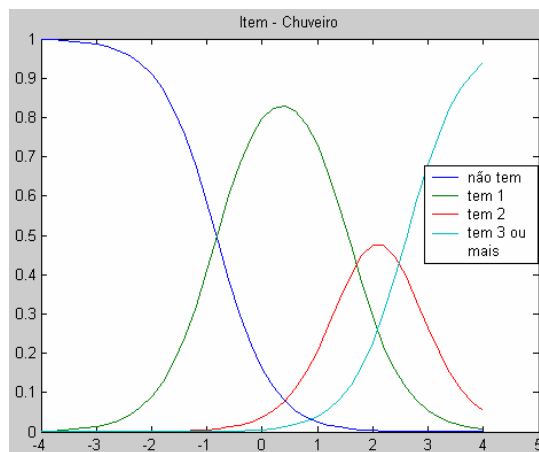
Extraction Method: Principal Component Analysis.

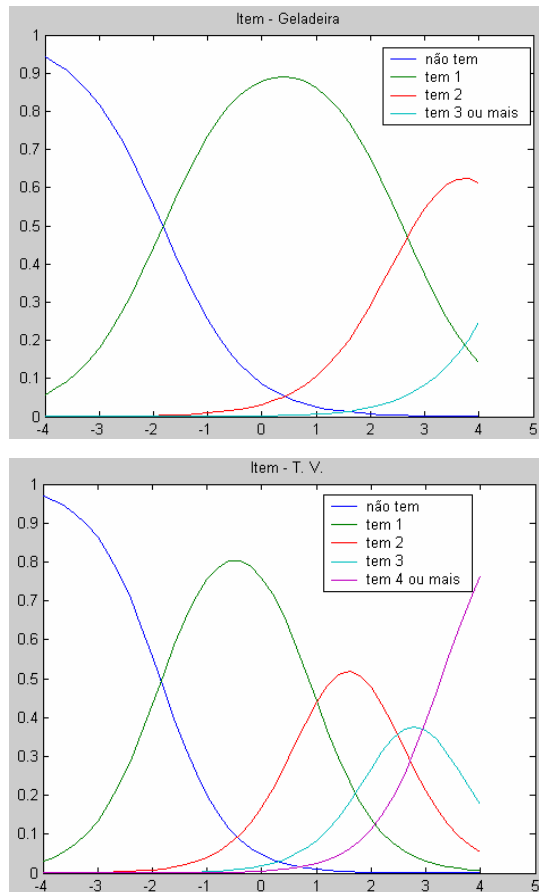
Figura 6 - Matriz de componentes principais

ANEXO 5 - Gráficos Gerados a partir do Modelo de Respostas Graduadas

Itens básicos são àqueles que entendemos como itens de consumo indispensáveis ou de fácil aquisição (devido a oferta no mercado ou facilidade de compra) dentro de uma casa.

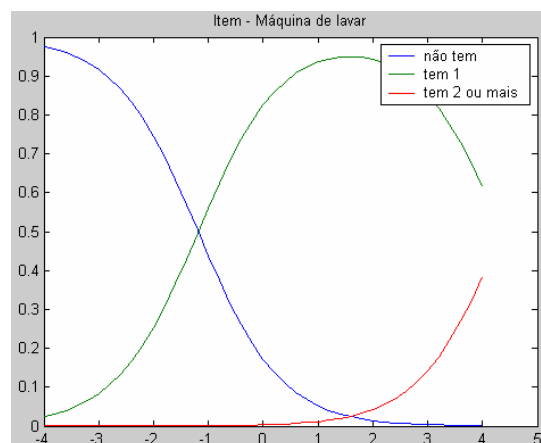
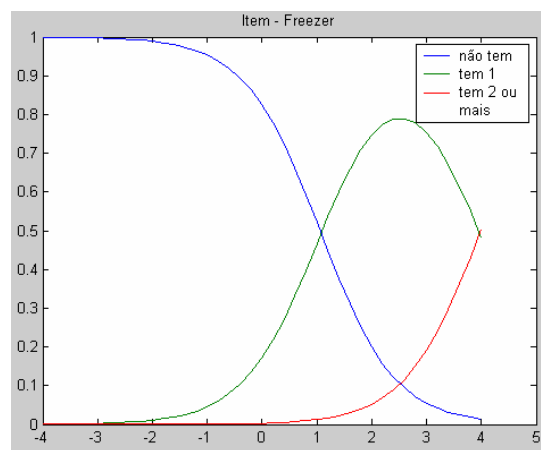
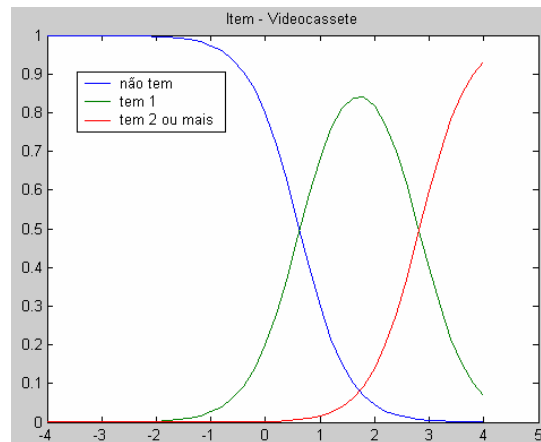
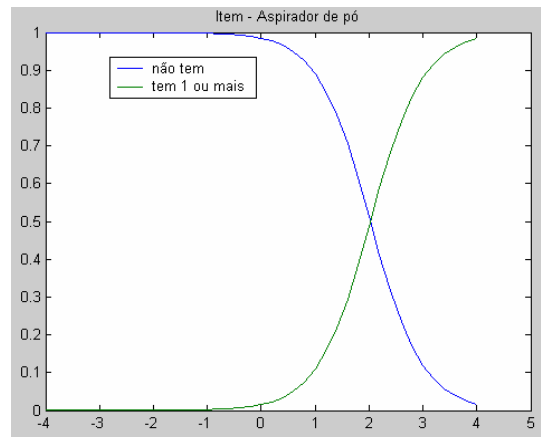
ITENS BÁSICOS





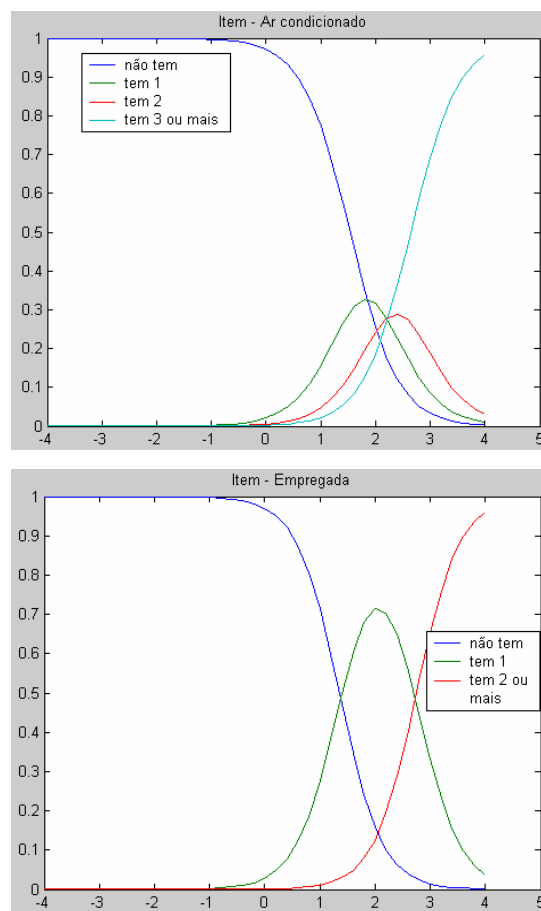
Itens 2^a necessidade são àqueles em que entendemos como itens de consumo, para uma residência urbana brasileira, de importância e facilidade de compra um pouco menor que a anterior.

ITENS DE 2ª NECESSIDADE



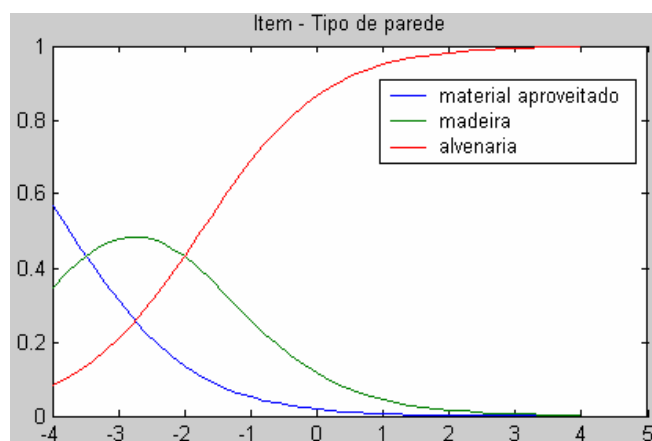
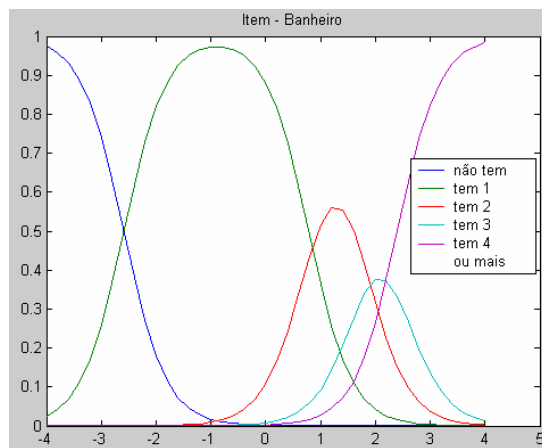
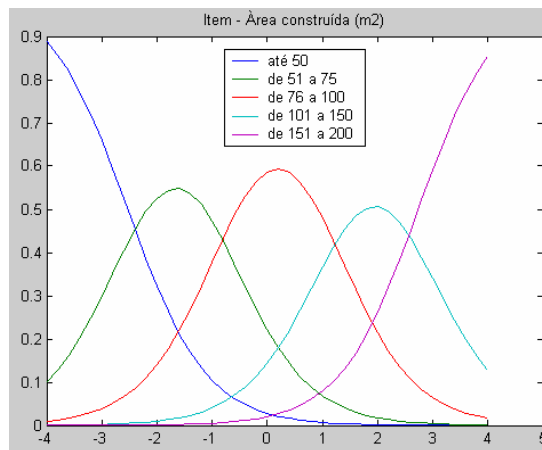
Itens de conforto dentro de uma plausibilidade e coerência, são àqueles itens como o próprio rótulo sugere serem de conforto. Uma família só deve adquiri-lo se a mesma possuir condições financeiras favoráveis para a compra e a manutenção dos mesmos. É claro que em regiões metropolitanas onde o índice de vida é mais alto ou o clima é muito quente, esta sugestão pode ser reestruturada.

ITENS DE CONFORTO



Itens sobre a estrutura da casa, como o próprio nome sugere são àqueles que descrevem as condições estruturais da residência.

ITENS ESTRUTURA DA CASA



Item sobre o grau de instrução do chefe de família dispensa qualquer tipo de comentário.

ITEM GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DE FAMÍLIA