

EXEMPLO DE
INTERACÇÃO DE
ALGUMAS VARIÁVEIS
USADAS NO MÉTODO
ANALÓGICO DE
AVALIAÇÃO

Método de avaliação analógica

(património em zonas classificadas)

- Necessita de uma base de dados robusta e de um conhecimento muito profundo tanto do bem a avaliar como o dos dados que constituem a amostra – importante trabalho de uma ampla equipa multidisciplinar de profissionais.

Caracterização

Considerando o comentado anteriormente, apresentamos a seguir uma proposta de caracterização de um bem a avaliar que pode ser usada no Método analógico de avaliação ou, inclusivamente em outros métodos. Podem usar-se as indicações da UNESCO.

A comparação – ou a procura de analogias – com dados diferentes, igualmente singulares, obriga a desenvolver uma base de dados ampla, com conhecimento do comportamento do mercado e uma análise estatística exaustiva.

“MERCADO”

- -Privados/Privados
- -Privados/Estado
- -Estado/Privados
- -Estado/Estado (nos casos de transferência de propriedades entre organismos do Estado, tais como Ministérios, etc.)
- A forma de caracterização do “MERCADO” de este tipo de bens, pelo comportamento da OFERTA e da PROCURA, é idêntica à dos outros. O que normalmente sucede é que, ao quantificar a OFERTA e a PROCURA, nos encontramos com um **monopólio bilateral**: um só vendedor e um só possível comprador.

....“MERCADO”

- A não ser que os “bens com valor histórico” em venda alcancem em número tal quantidade que permitam construir um “mercado concorrido e com frequência de transacções”, como ocorre com os apartamentos ou até os terrenos, será lógico, segundo as regras normais de mercado, que o seu valor aumente (entre outras razões), por escassez.
- Por outro lado, o que normalmente ocorre é que, quando o bem é muito representativo e simbólico, o seu valor alcança cifras que reduzem o número de potenciais interessados (podendo chegar a ser um ou nenhum).

...do bem

- As VARIÁVEIS EXPLICATIVAS a considerar são diferentes para cada estudo e, no caso de que eventualmente se repitam, o seu peso relativo pode ser muito diferente. As variáveis explicativas, por tanto, devem ser ajustadas caso a caso.

O valor do patrimonio na transição do “mercado” ao “não mercado”.

Definição das variáveis explicativas



Raridade

- Aonde se considera raro ? (localização do bem)
- Porquê se considera raro? (quantas pessoas gostariam de possuí-lo ou, pelo menos, vê-lo?)
(Quais são as razões que lhes provocam o interesse)

Ou seja:

Raridade geográfica

- ***Na Terra (6)**
- ***Num continente (5)**
- ***Numa zona política ou País (4)**
- ***Numa zona político / administrativa (região, província) (3)**
- ***Numa cidade (2)**
- ***Num Bairro (1).**

Raridade por quantidade

- * É um exemplar único (6)
- * Existem menos de 5 bens iguais (5)
- * Existem menos de 10 bens iguais (4)
- * Existem menos de 30 bens iguais (3)
- * Existem menos de 50 bens iguais (2)
- * Existem menos de 100 bens iguais (1)

IMPACTO NA SOCIEDADE (definido como INTERESSE)

- **(3) - GLOBAL (interessa a todas as pessoas, inclusive àquelas que desconhecem a sua existência);**
- **(2) - SECTORIAL (desperta interesse em determinados sectores ou grupos sociais, culturais, religiosos ou científicos);**
- **(1) - POPULAR (desperta sobretudo interesse na população de uma determinada região).**

IMPACTO (ALCANCE – em nº de pessoas)

- * Internacional (6)
- * Continental (5)
- * Nacional (4)
- * Regional (3)
- * Municipal (2)
- * Local (1)

ATRIBUTOS

- * religioso (1)
- * cultural (1)
- * social (1)
- * político (1)
- * artístico (1)
- * estético (1)
- * intelectual (1)
- * científico (1)
- * académico (1)
- * turístico (1)
- * ecológico/ambiental (1)
- * etc.

“QUALIDADE”

A qualidade pode dever-se a vários factores, dependendo, obviamente, do bem a avaliar, tais como:

- Estado de conservação
- Materiais utilizados
- Técnicas utilizadas
- Arte
- Localização
- Facilidade de aceso
- Possibilidade de manutenção/renovação
- Capacidade o não de mobilidade
- Funcionalidade
- Adaptação a usos alternativos
- Integração com o ambiente
- Etc...

ACESSIBILIDADE

- FÍSICA
- SOCIAL
- POLÍTICA

RAZÕES TÉCNICAS

- Podem ter justificações que vão desde a ignorância das técnicas adequadas, até situações de dificuldade de operacionalidade.

Razões económicas

- A falta de recursos para uma manutenção adequada é, muitas vezes, a razão pela qual se perdem alguns valores do nosso património Histórico.
- ou

Estado de conservação

- * Mau - recuperável
- - irrecuperável
-
- * Razoável - recuperável
- - irrecuperável
-
- * Bom - fácil manutenção
- - difícil manutenção

Dificuldade de manutenção

- *** Económicas**
- *** Técnicas**
- *** Político/sociais**

Razões político/sociais

- Que têm a ver com guerras, convulsões diversas e problemas sociais de subdesenvolvimento.

Funcionalidade

- FUNCIONALIDADE, esta pode determinar a capacidade de utilização e manutenção imediata do bem que está a ser avaliado e as suas potencialidades para um **uso alternativo**. Foram determinantes na comercialização de alguns bens, as suas características de funcionalidade, em termos de possibilidades de alteração legal do aproveitamento e em termos de alteração física (estrutural e arquitectónico).

Qualidade TÉCNICA DOS MATERIAIS

Deve ser tratada por quem conhece o tema e pode estabelecer critérios de comparação

- **Técnico (físico/químico/mecânico/etc.)**
- **estético/artístico**
- **económico**
- **funcional**

Ónus ou Encargos

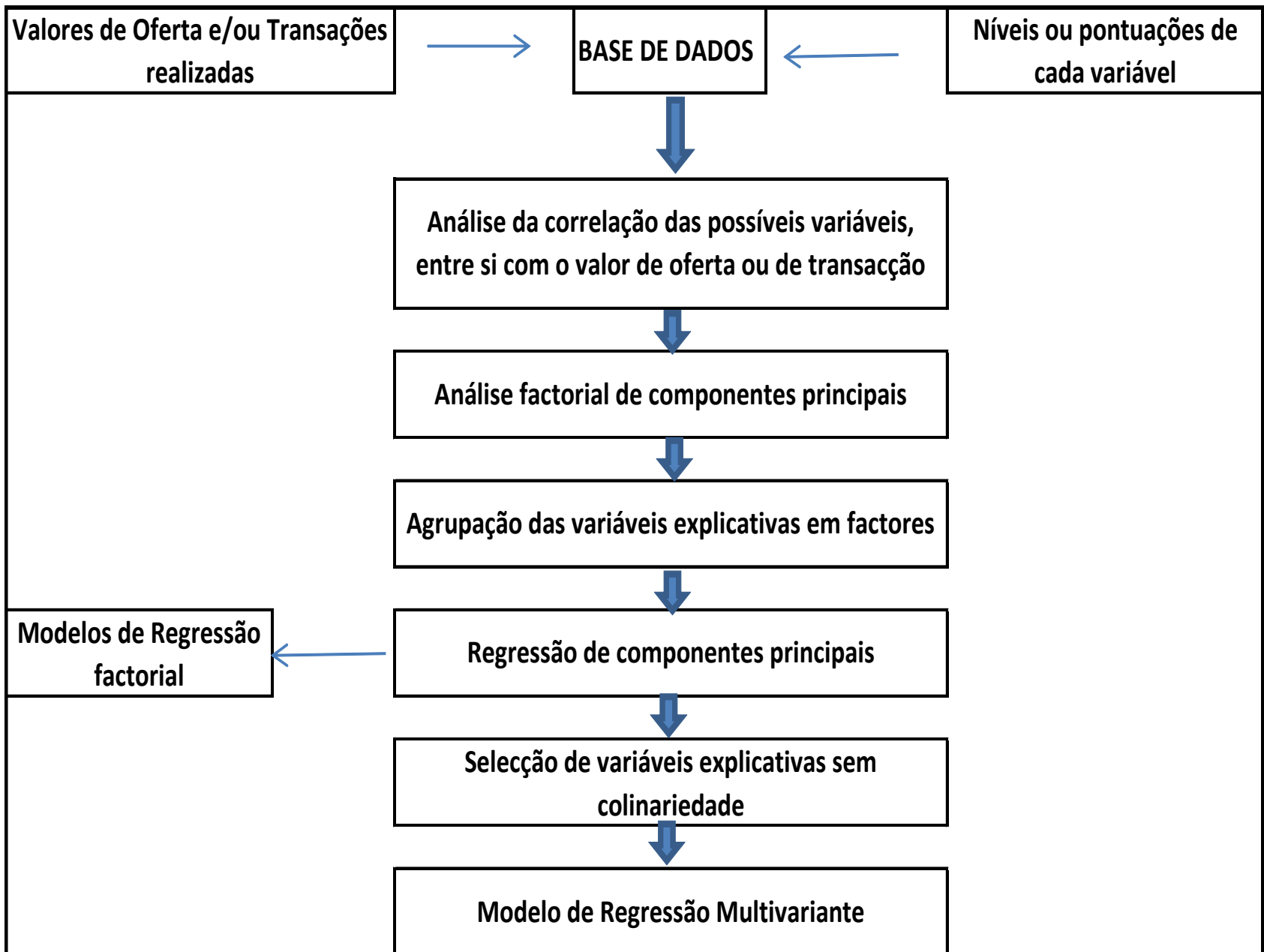
- **Direitos de superfície**
- **Direitos de passagem/servidões**
- **Usufrutos**
- **Garantias**
- **Hipotecas**
- **Outras encargos;**

**AMOSTRA – como
escolher as
variáveis?**

Tratamento Estatístico

- Partindo de uma base de dados e utilizando o Programa Estatístico SPSS aplicamos a análises factorial à informação de partida para poder evitar o efeito de multicolinearidade entre as variáveis exógenas ao efectuar a análise de regressão múltipla.
- Mediante a técnica de componentes principais tratamos de sintetizar ao máximo a informação, com o critério da mínima perda da capacidade explicativa face à variância total dos dados.

- Com a análise factorial agrupamos as variáveis em factores, podendo explicar estes como a combinação linear das variáveis.
- Os factores são submetidos, normalmente, a um processo denominado rebatimento (rotação) passando a serem combinações lineares dos originais e, por tanto, das variáveis de partida.



Rotated Component Matrix^a

	Component					
	1	2	3	4	5	6
TRANSITO	,858	,200	,122	6,450E-02	,159	2,956E-04
LOCALIZA	,840	,405	-9,82E-02	-4,80E-02	-3,00E-02	4,391E-02
URBANIZA	,826	5,541E-02	-,254	,183	-6,54E-02	-,217
ACCESIBI	,820	,257	6,969E-02	-1,48E-02	-,139	,237
TURISMO	,652	,339	-1,56E-02	-,360	7,256E-02	-1,87E-02
CONSERVA	-,574	,391	,456	5,305E-02	-1,56E-02	1,939E-02
PAISAJE	,188	,767	-1,46E-03	4,333E-02	,265	,146
ATRIBUTO	,408	,707	,190	,147	7,812E-02	,203
ARQUITEC	,195	,674	,175	-1,35E-02	-,210	-3,87E-02
INTERES	,244	,668	-8,50E-02	,104	9,444E-02	7,260E-02
TIPO	8,323E-04	,607	,156	,326	-,130	-,454
USOS	,107	-,141	,835	,287	8,651E-02	4,421E-02
REHABILI	-,192	,219	,812	8,034E-02	,116	7,243E-02
Edad (en años)	-9,16E-02	8,532E-02	-,694	,471	,155	1,067E-03
JARDINES	-,331	,455	,648	-5,35E-02	3,119E-02	,164
CONSTRUI	2,509E-02	,225	6,663E-02	,853	-2,88E-02	-,105
FUNCIONA	,290	,220	,442	,538	,295	,306
PPROVNRE	4,807E-02	,131	3,603E-02	-3,89E-02	,896	,163
PARTEART	,250	,124	-4,25E-02	-,347	-,593	-1,26E-02
POBLACIO	,278	8,268E-02	9,984E-02	-,403	,587	-,337
TERRENO	2,620E-02	,161	,182	-7,45E-03	4,975E-02	,855

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 9 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5	6
1	.737	.631	.159	.101	.112	.098
2	-.509	.319	.729	.223	.151	.187
3	-.225	.311	-.445	.768	-.147	-.208
4	.057	-.252	-.154	.245	.909	.156
5	-.369	.580	-.376	-.538	.286	-.119
6	.082	-.055	.284	-.007	.190	-.935

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	REGR factor score 6 for analysis 1 . REGR factor score 2 for analysis 1 . REGR factor score 1 for analysis 1 . REGR factor score 3 for analysis 1 . REGR factor score 4 for analysis 1 . REGR factor score 5 for analysis 1 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: EUROS

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.927 ^a	.859	.834	1077203.436

a. Predictors: (Constant), REGR factor score 6 for analysis 1, REGR factor score 2 for analysis 1, REGR factor score 1 for analysis 1, REGR factor score 3 for analysis 1, REGR factor score 4 for analysis 1, REGR factor score 5 for analysis 1

b. Dependent Variable: EUROS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,34E+14	6	3,9032E+13	33,638	,000 ^a
	Residual	3,83E+13	33	1,1604E+12		
	Total	2,72E+14	39			

a. Predictors: (Constant), REGR factor score 6 for analysis 1, REGR factor score 2 for analysis 1, REGR factor score 1 for analysis 1, REGR factor score 3 for analysis 1, REGR factor score 4 for analysis 1, REGR factor score 5 for analysis 1

b. Dependent Variable: EUROS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2462779,7	170407,89		14,452	,000
	REGR factor score 1 for analysis 1	928880,65	170683,97	,355	5,442	,000
	REGR factor score 2 for analysis 1	1612238,9	170427,80	,617	9,460	,000
	REGR factor score 3 for analysis 1	1326501,8	171008,15	,506	7,757	,000
	REGR factor score 4 for analysis 1	660743,50	171014,31	,252	3,864	,000
	REGR factor score 5 for analysis 1	369017,63	171975,09	,140	2,146	,039
	REGR factor score 6 for analysis 1	-270827,4	170375,19	-,104	-1,590	,121

a. Dependent Variable: EUROS

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-921867,8	12020801	2480625,0	2450491,7894	40
Residual	-1968575	2979199,5	,0000	990883,04294	40
Std. Predicted Value	-1,388	3,893	,000	1,000	40
Std. Residual	-1,827	2,766	,000	,920	40

a. Dependent Variable: EUROS

Da regressão de componentes principais obtém-se a expressão [1] com um coeficiente de determinação ajustado de 83,4% com um erro padrão de 1.077.203 euros e um coeficiente de variação de 24,46%.

$$V_{\text{mercado}} = 2.462.780,00 + 928.880,7 \cdot F_1 + 1.612.239,00 \cdot F_2 + 1.326.502,00 \cdot F_3 + 660.743,5 \cdot F_4 + 369.017,6 \cdot F_5 - 270.827 \cdot F_6$$

onde:

V_{mercado} = PVT – Presumível valor de mercado, em Euros.

F_1 = Factor 1: Grau ou nível de urbanização, Localização, Estado de conservação e acessibilidade.

F_2 = Factor 2: Tipologia arquitectónica, grau de Interesse cultural e integração paisagística.

F_3 = Factor 3: Grau de reabilitação, Idade, usos alternativos e qualidade dos jardins do imóvel.

F_4 = Factor 4: Superfície construída e grau de funcionalidade.

F_5 = Factor 5: Nível de procura imobiliária na zona.

F_6 = Factor 6: Superfície do terreno.