



**LISBOA
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT**

TÓPICOS 2 – Tipos de variáveis e escalas de medida

Análise Quantitativa de Dados em Marketing

Mestrado em Marketing

Fernando Oliveira-Brochado

fjbrochado@iseg.utl.pt

2 Breve introdução ao SPSS

2.1 Tipos de variáveis e escalas de medida

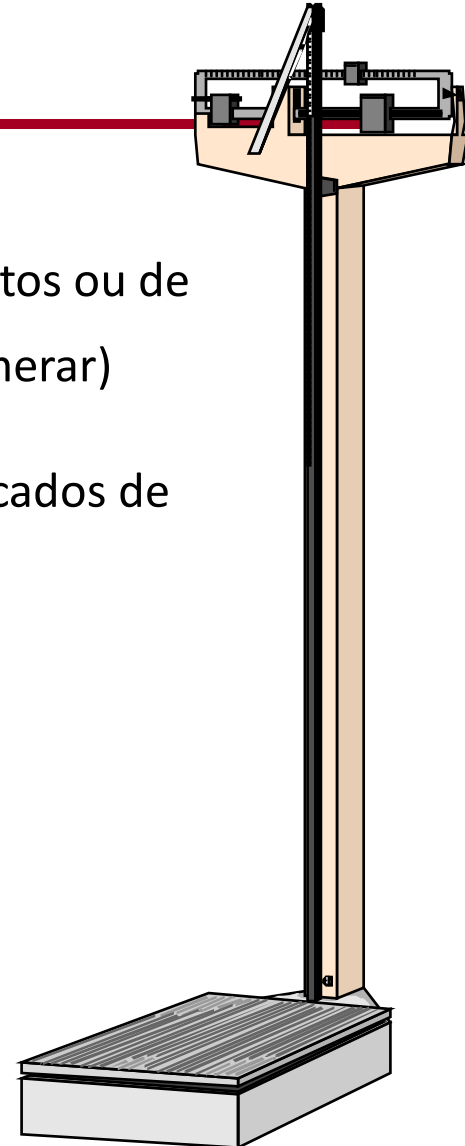
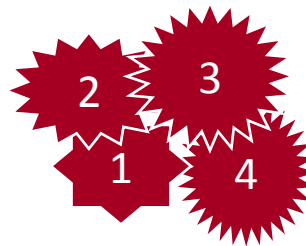
2.2 Criação e manipulação de bases de dados

2.3 Transformação de variáveis

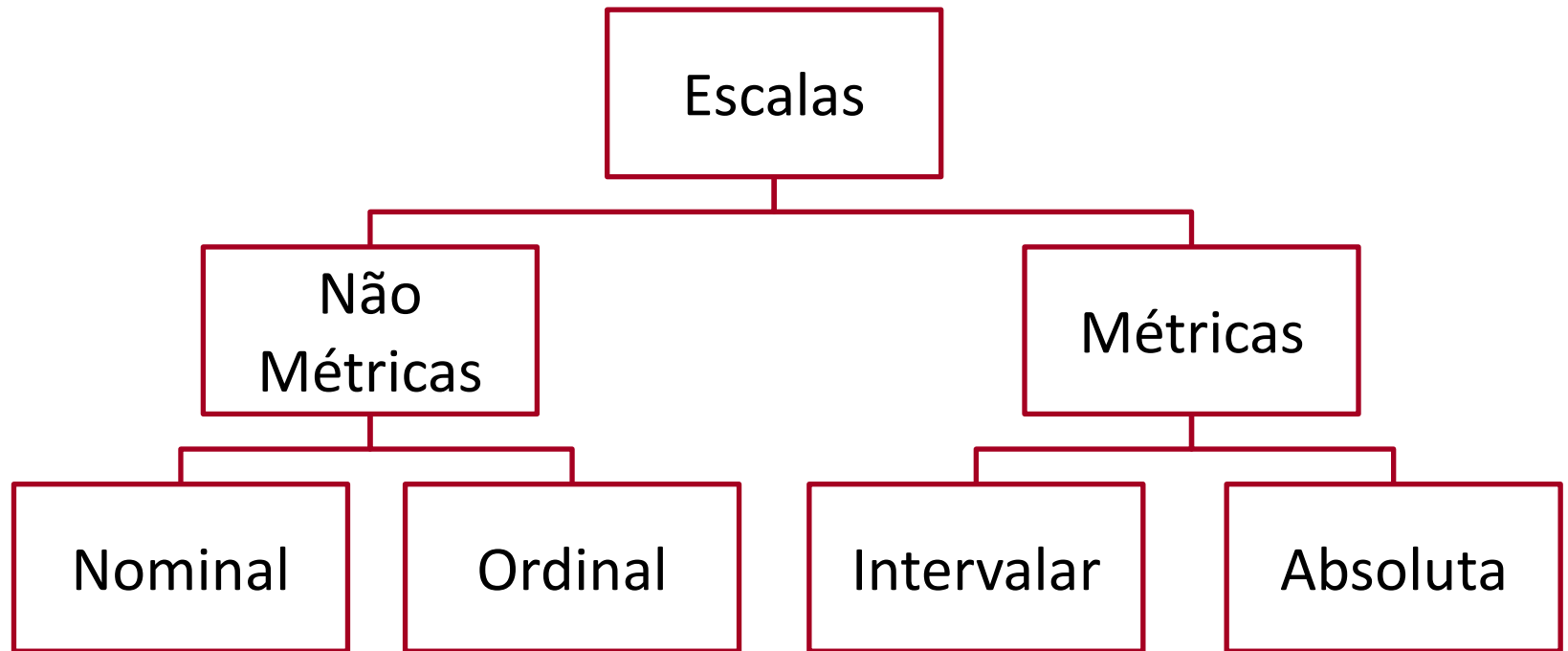
2.4 Selecção condicionada e aleatória de casos

O processo de medida

- Medir
 - Atribuir números/ símbolos a características de objetos ou de acontecimentos segundo um conjunto de regras
 - Posicionar respostas num determinado arranjo (numerar)
- Escala
 - Arranjo no qual os objetos medidos podem ser colocados de acordo com o número/símbolo atribuído
 - Números associados a cada conjunto de respostas
- Características das escalas
 - Identificação
 - Ordem
 - Distância
 - Origem



Tipo de escalas de medida



Tipo das escalas de medida

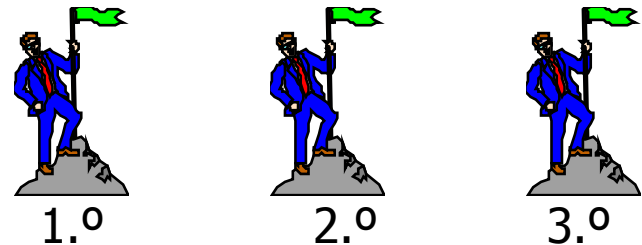
Nominal

Números
Afectos
a atletas



Ordinal

Ordenação
dos vencedores



Intervalar

Avaliação de
desempenho
numa escala de
0 a 10

9.8

9.1

8.6

Absoluta

Tempo, em
segundos, até à
meta

11.2

12.1

13.4

Caracterização das escalas de medida

Escala	Características da escala	Exemplo - desporto	Exemplo - estudos de mercado
Nominal	Números identificam e classificam	Número de um jogador de futebol	Estado civil, sexo
Ordinal	Números indicam posição relativa (ordem) mas não a magnitude das diferenças entre objectos	Ordenação dos vencedores (primeiro, segundo e terceiro classificados)	Classe social, habilitações, ordenação de marcas
Intervalar	Números indicam a posição relativa dos objetos e também a magnitude de diferenças entre eles, não existindo um ponto nulo	Classificação obtida numa prova de ginástica, de 1 a 10	Grau de satisfação com a qualidade do serviço, numa escala de 1 (nada satisfeito) e a 10 (extremamente satisfeito)
Absoluta	Idêntica à de intervalo, mas existe ponto “nulo”; podem ser calculados rácios de valores da escala	Tempo, sem segundos, até à meta	Idade, gastos mensais, quota de mercado, número de unidades adquiridas

Escala nominal

O seu telemóvel é um Telefone Inteligente (Smartphone)?

☐ Sim ☐ Não

Indique os serviços de dados móveis que usou no último mês a partir do seu Smart Phone

☐ Navegação na Web Pesquisa na Internet móvel

☐ M-commerce (comércio móvel) Comprar bens, fazer reservas, operações bancárias

☐ Comunicação Correio electrónico, mensagens escritas, envio de fotografias/vídeos, conversação na Internet, redes sociais

☐ Serviços informativos Notícias, meteorologia, desportos, informações, horários, mapas, serviços locais

☐ Serviços de entretenimento Jogos, música, televisão, filmes

Quem paga a sua conta de telemóvel?

☐ Eu ☐ Cônjuge/companheiro/a ☐ Pais

☐ Outro membro da família ☐ Entidade empregadora

Escala ordinal - Questões Tipo 1

Ordene, por ordem de importância, os critérios que usa na escolha de um Hostel

(1-menos importante; 5- mais importante)

Atmosfera	
Preço	
Localização	
Limpeza	
Staff	

Escala ordinal - Questões Tipo 2

Avalie o grau de importância dos seguintes critérios na sua escolha de um Hostel

	Nada Importante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante
Atmosfera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Localização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Staff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escala ordinal - Questões Tipo 3

- Há quanto tempo usa o seu atual telemóvel?

☐ há menos de 6 meses ☐ 6 meses a 1 ano ☐ 1 a 3 anos
☐ há mais de 3 anos

- Quando tenciona substituir o seu atual telemóvel?

☐ No próximo mês ☐ Nos próximos 6 meses ☐ Nos
próximos 12 meses ☐ Daqui a mais de 12 meses

- Quanto tempo por dia fala habitualmente ao telemóvel?

☐ 0-10 minutos ☐ 11-20 minutos ☐ 21-30 minutos
☐ 31-50 minutos ☐ 51-100 minutos ☐ 100 ou mais
minutos

Escala Intervalar - Exemplo: Escalas Fahrenheit e Celsius usadas para medir a temperatura

Diferenças entre
valores adjacentes
= 10

°C	°F
0	32
10	50
20	68
30	86
40	104

Diferenças entre
valores adjacentes
= 18

Não é possível efectuar inferências sobre os rácios de valores na escala

$$\frac{40}{10} = 4 \neq \frac{104}{50} = 2,08$$

A atribuição arbitrária do ponto zero numa escala de intervalo impossibilita comparações de magnitudes absolutas ou rácios

Escala Intervalar

•VALOR

- Dada a qualidade do serviço oferecido pelo “operador de transporte”, como classifica os preços que tem de pagar por eles? Utilize a escala onde 1 significa “preços muito elevados dada a qualidade” e 10 significa “preços muito baixos dada a qualidade”.

LEALDADE

Se para o mesmo percurso pudesse optar por um outro operador de transporte qual a probabilidade de continuar a utilizar o “operador de transporte” nas suas deslocações? Utilize a escala onde 1 significa “probabilidade reduzida” e 10 significa “probabilidade elevada”.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

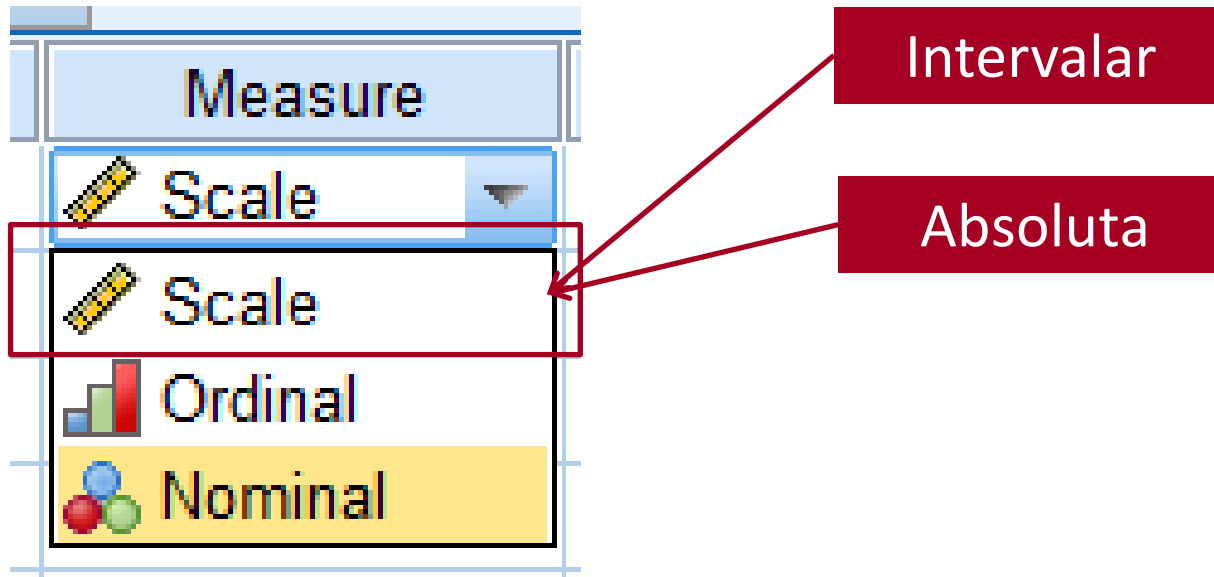
Escala Absoluta

- Por favor indique o seu ano de nascimento

Ano de nascimento	— — — —
-------------------	---------

- Atualmente quantas vezes por semana pratica uma atividade física ou desporto _____
- Indique a percentagem do seu rendimento disponível que investe nos mercados financeiros _____
- Indique quanto já ganhou em descontos acumulados com o 'Cartão Continente' _____

No SPSS ...





- Ficha n.º 2 Codificação e Edição