



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

» Operação Estatística - IUT

João Lopes
Filipe Santos

DMSI / ME



Maio de 2024



- “A **informação** é uma necessidade básica dos cidadãos, das instituições públicas e das empresas”;
- “Atividade produtiva, relações com o exterior, património cultural, ambiente, demografia, conhecimento têm dinâmicas que se tornam mais **visíveis** e **compreensíveis** através das estatísticas oficiais”;
- “Produzir e divulgar de forma **rigorosa**, **isenta** e com normas claras de **confidencialidade** estatísticas oficiais para **todos**”;
- “Contribuímos para que os cidadãos compreendam e adquiram o hábito de **utilizar** a estatística”;
- “Apoiamos a **investigação**”.



OE



» Fases da Operação Estatística

- **Concepção**
- **Operação**
- **Difusão**



OE/Concepção

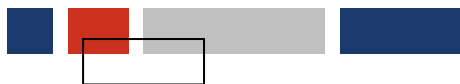


» Concepção

Objectivo Compreender a realidade a partir de dados.

Tipo Recenseamento, Amostragem, Estudo estatístico.

Fonte Questionários, Dados administrativos.



OE/Operação



» Operação

- **Recolha:** Directa (Presencial, Telefónica, Web) ou Indirecta.
- **Tratamento:** Formatação, Validação, *Outliers*, Imputação.
- **Análise:** Gráficos, Medidas descritivas, Modelos.



OE/Operação/Análise



» Análise

Gráficos *Circular, Barras, Extremos-e-quartis, Histograma.*

Medidas descritivas Tendência central, Dispersão.

Modelos Regressão linear, Regressão logística.



» Difusão

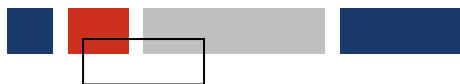
Indicadores Resultados dos inquéritos, para público em geral.

Microdados Base de dados dos inquéritos, para investigadores.

Destaques *Press release* curta, harmonizada, calendarizada.

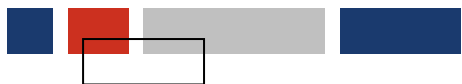
Publicações/Boletins Documento longo, calendarizado.

Estudos Documento longo, não-calendarizado.



» Inquérito à Utilização do Telemóvel

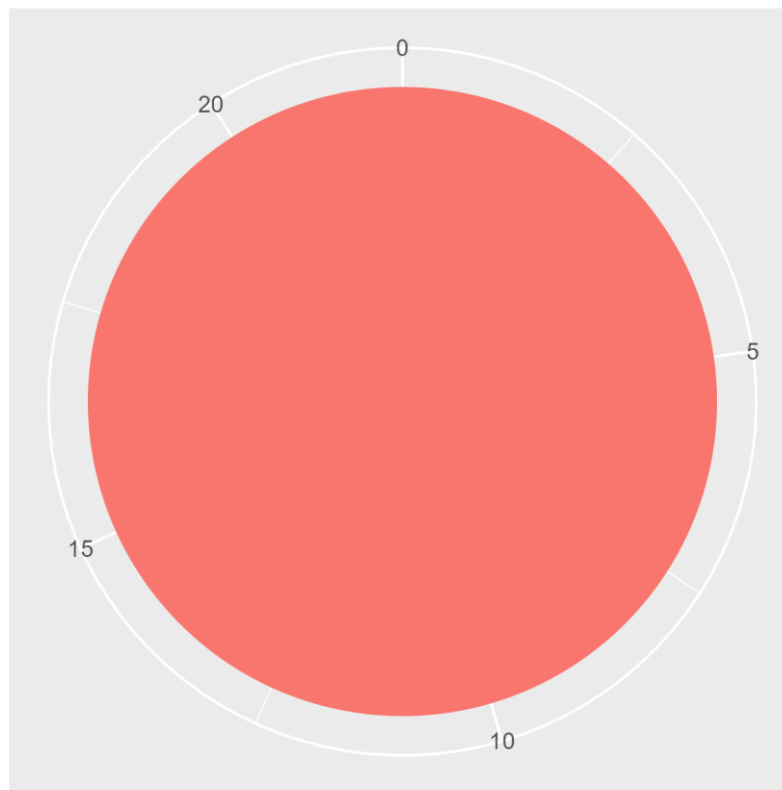
- Vídeo: ..\media\OE-IUT_20180411.mp4
- Questionário: <https://docs.google.com/forms/.../viewform>
- Análise: <https://r2.ine.pt/>



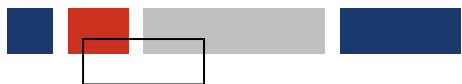
IUT/Analise/Exploração



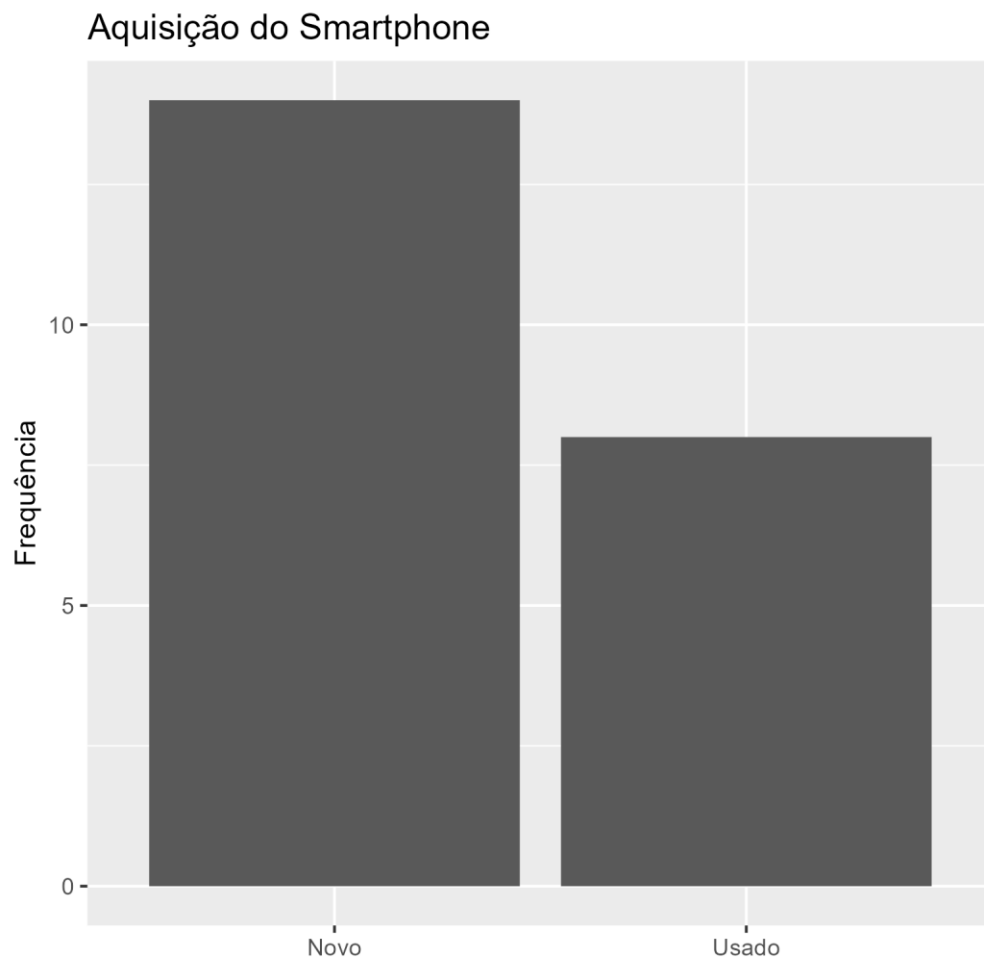
Tem Smartphone?



Sim



IUT/Análise/Exploração



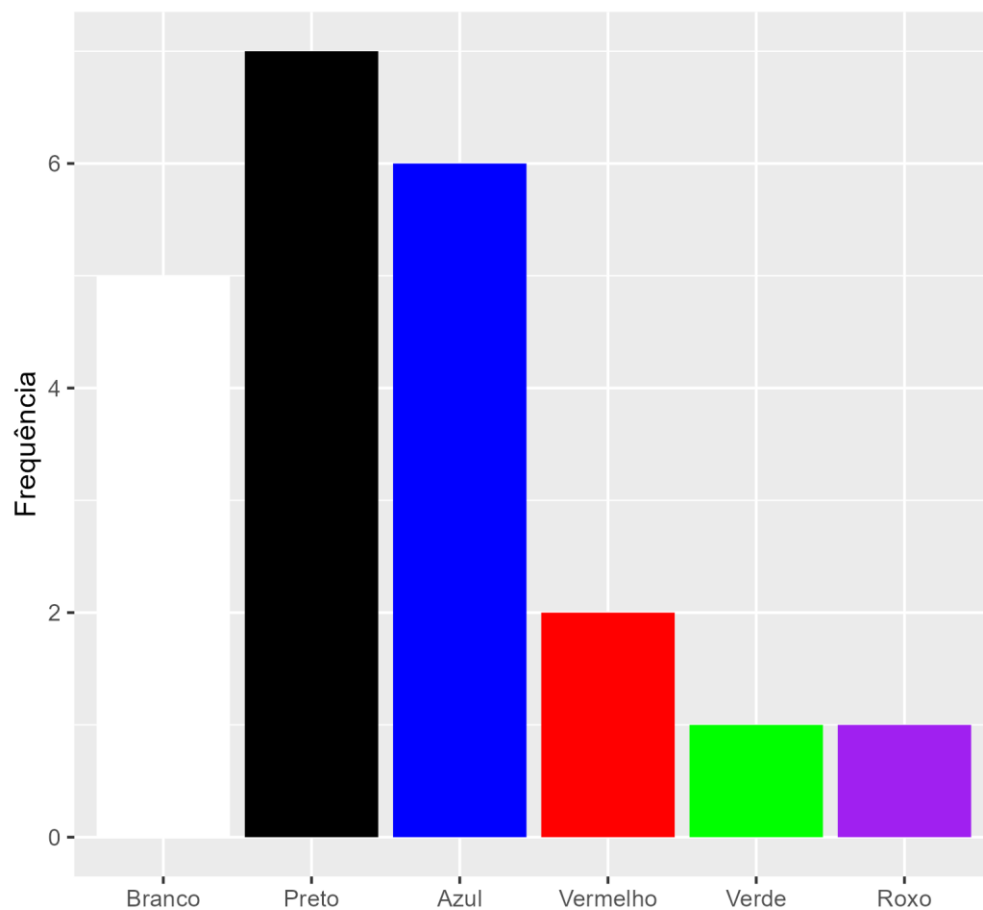
IUT/Analise/Exploração



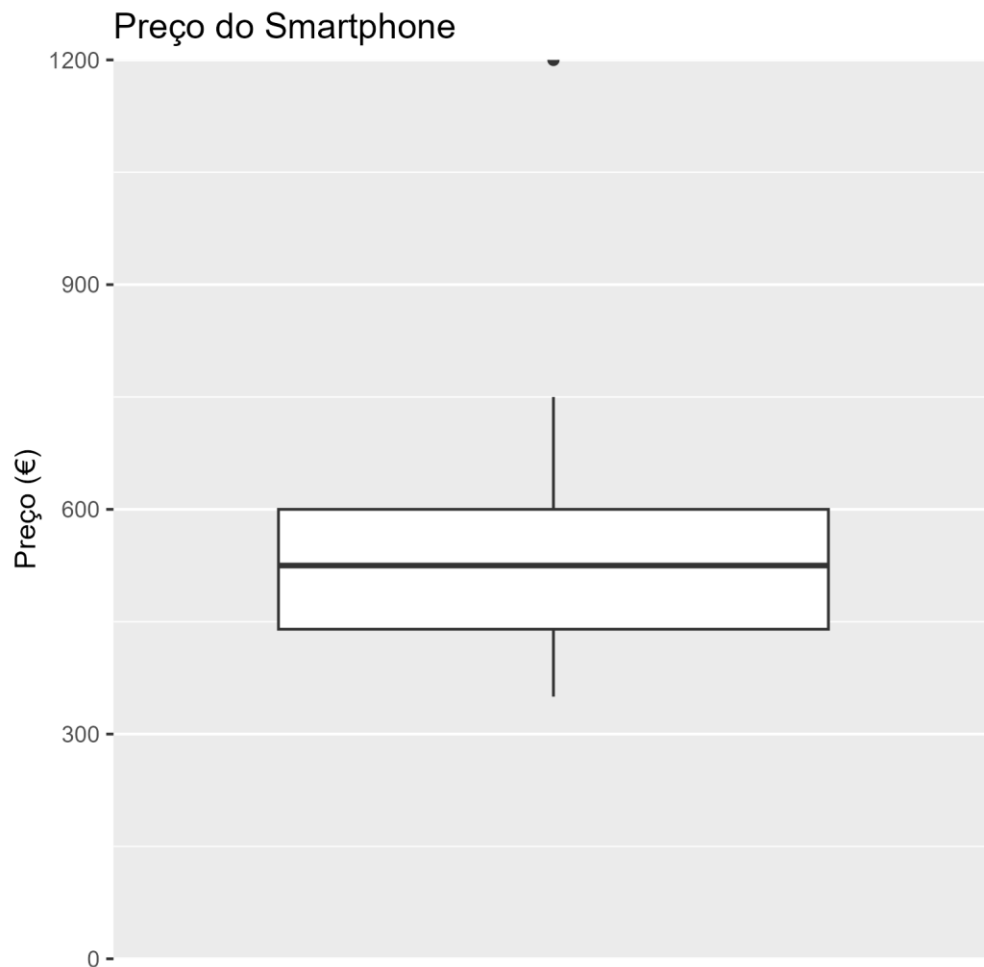
AGE_FIRST	Freq	Cumul	Rel	RelCumul
7	1	1	6%	6%
8	3	4	17%	22%
9	6	10	33%	56%
10	2	12	11%	67%
11	3	15	17%	83%
12	2	17	11%	94%
13	1	18	6%	100%

IUT/Análise/Exploração

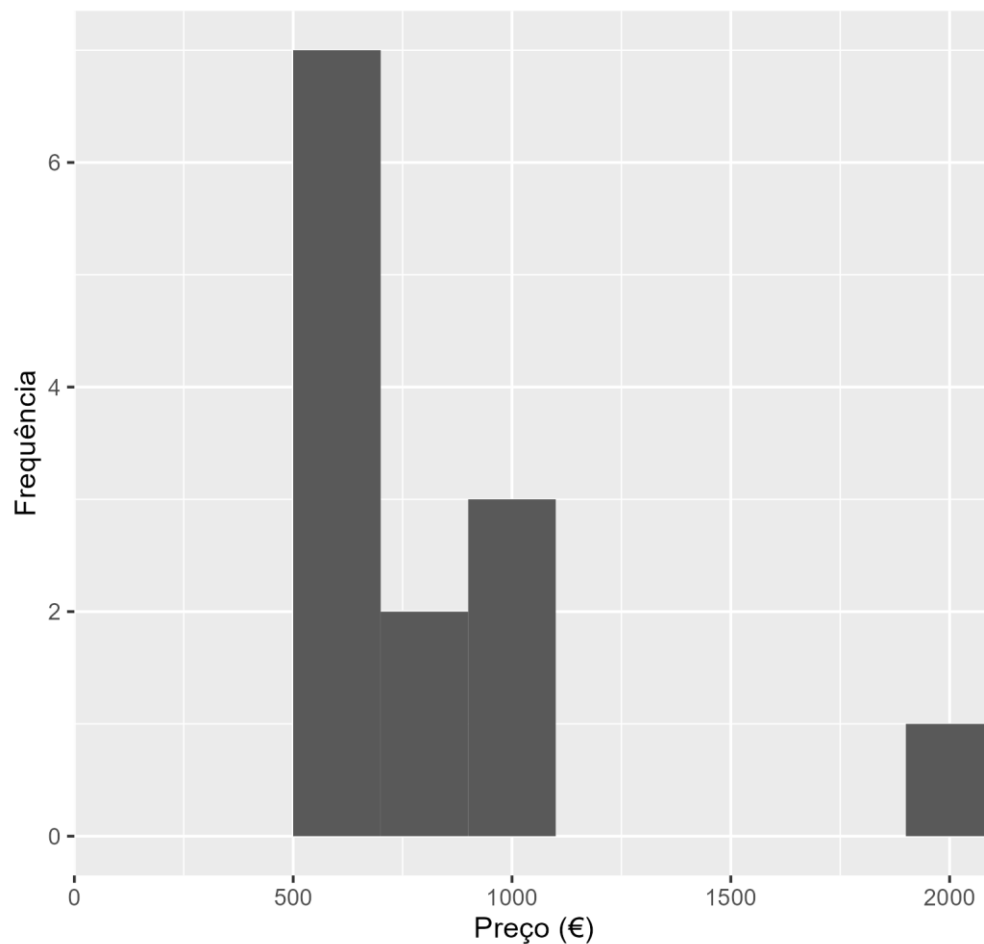
Cor do Smartphone



IUT/Análise/Exploração

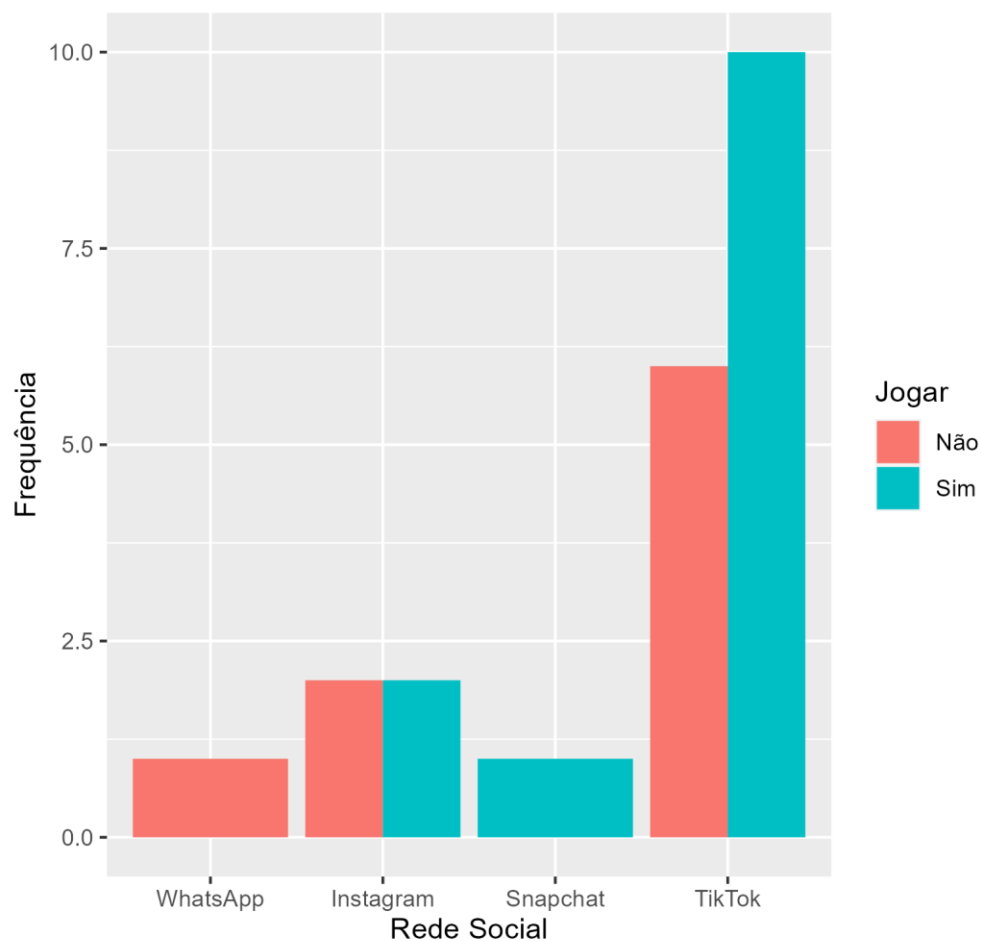


Preço disposto a pagar por Smartphone



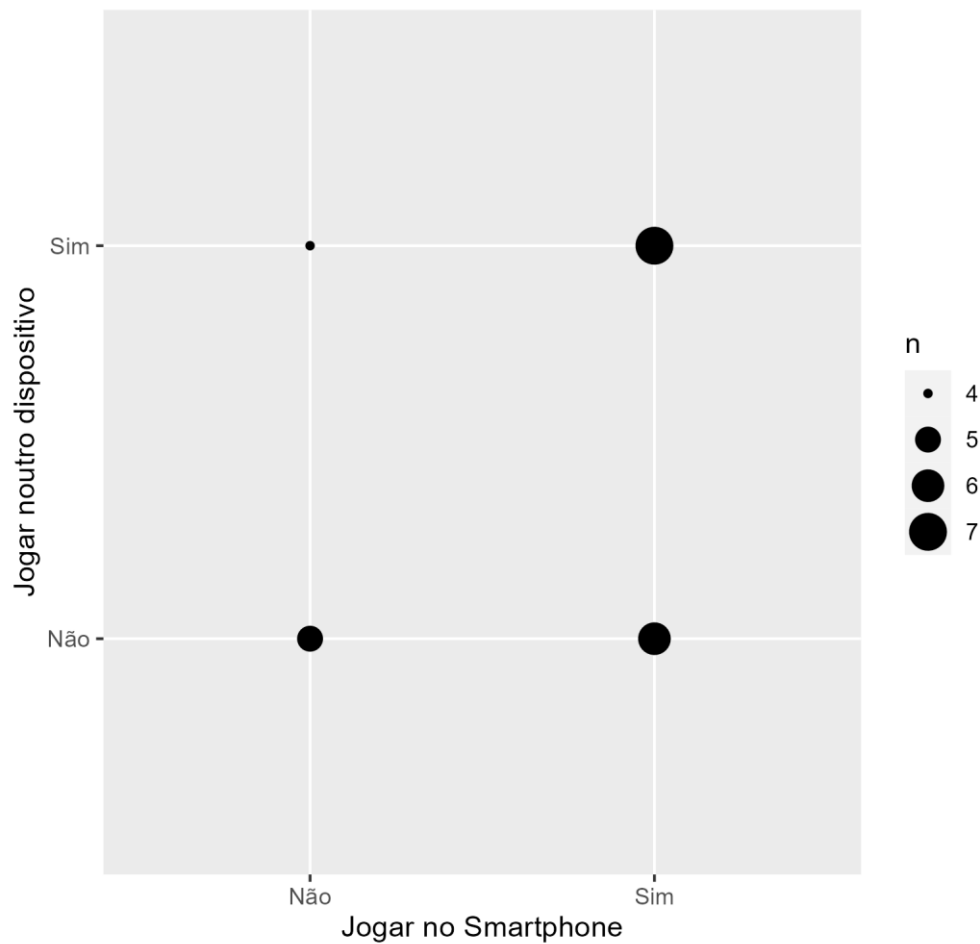
IUT/Análise/Exploração

Rede social mais usada vs. Jogar no Smartphone



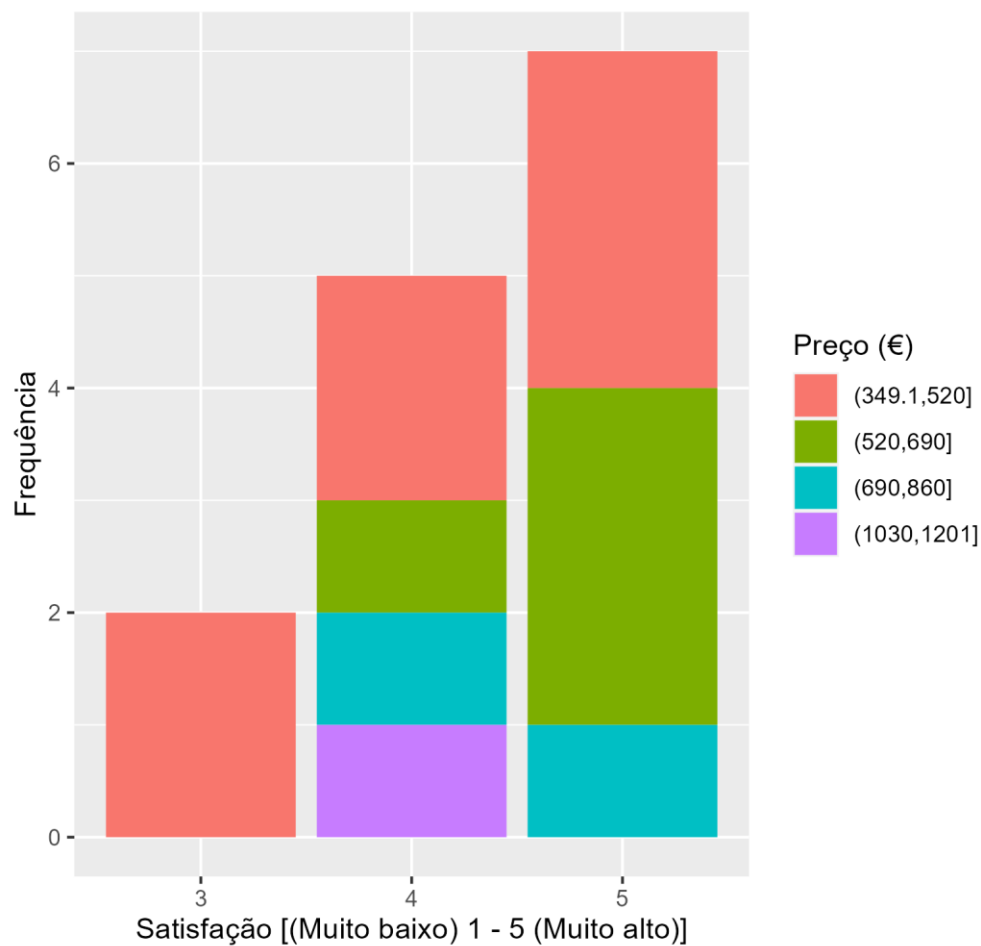
IUT/Análise/Exploração

Jogar no Smartphone vs. Jogar noutra dispositivo



IUT/Análise/Exploração

Grau de satisfação com o Smartphone



IUT/Analise/Exploração



	Mean	Median	Mode	StDev	IQR	Range
AGE_FIRST	9.72	9	9	1.64	2	6
PRICE	576.43	525.00	500.00	213.42	160.00	850.01
PRICE_NEW	865.38	700.00	600.00	378.26	300.01	1400.00



IUT/Analise/Modelos



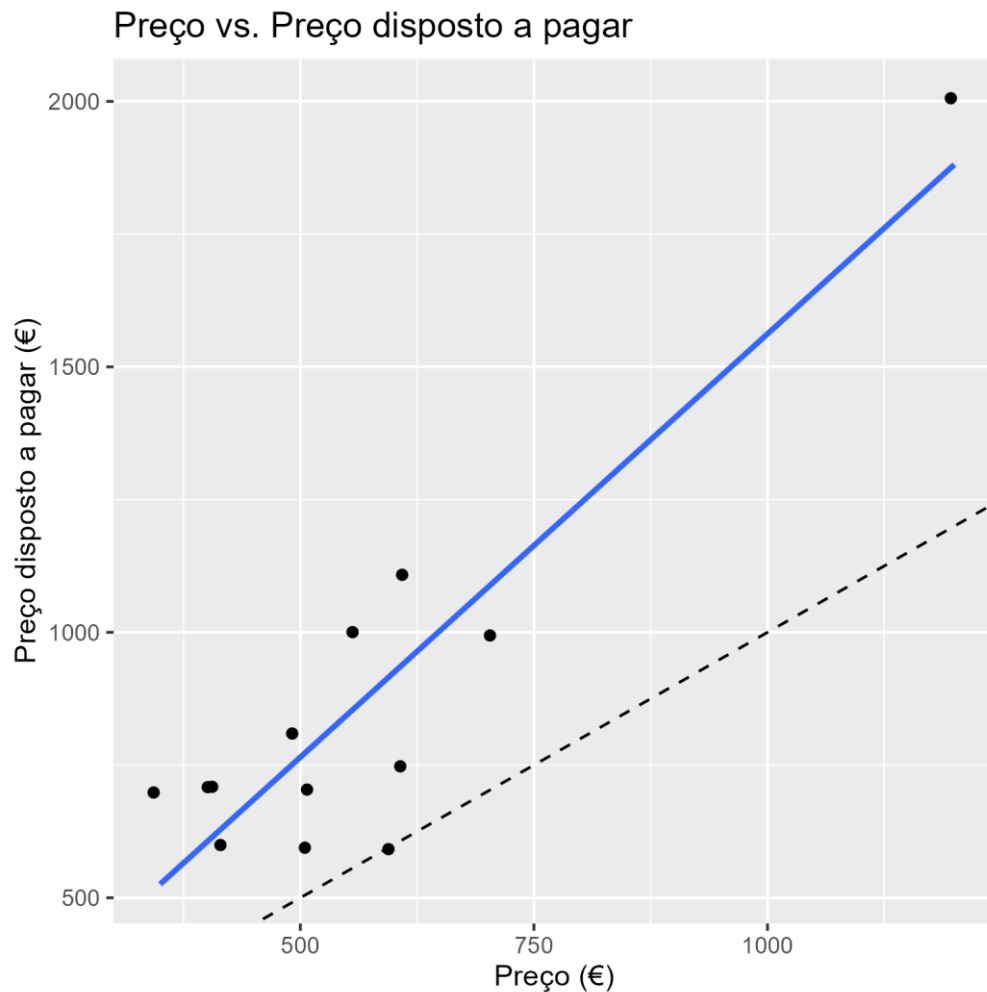
```
lm(formula = PRICE_NEW ~ PRICE, data = d5)
```

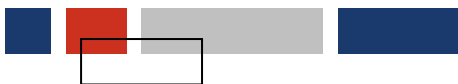
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-32.4177	131.1475	-0.247	0.809
PRICE	1.5945	0.2185	7.296	1.55e-05 ***

Multiple R-squared: 0.83, Adjusted R-squared: 0.81



IUT/Análise/Modelos





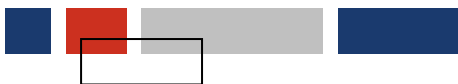
IUT/Analise/Modelos



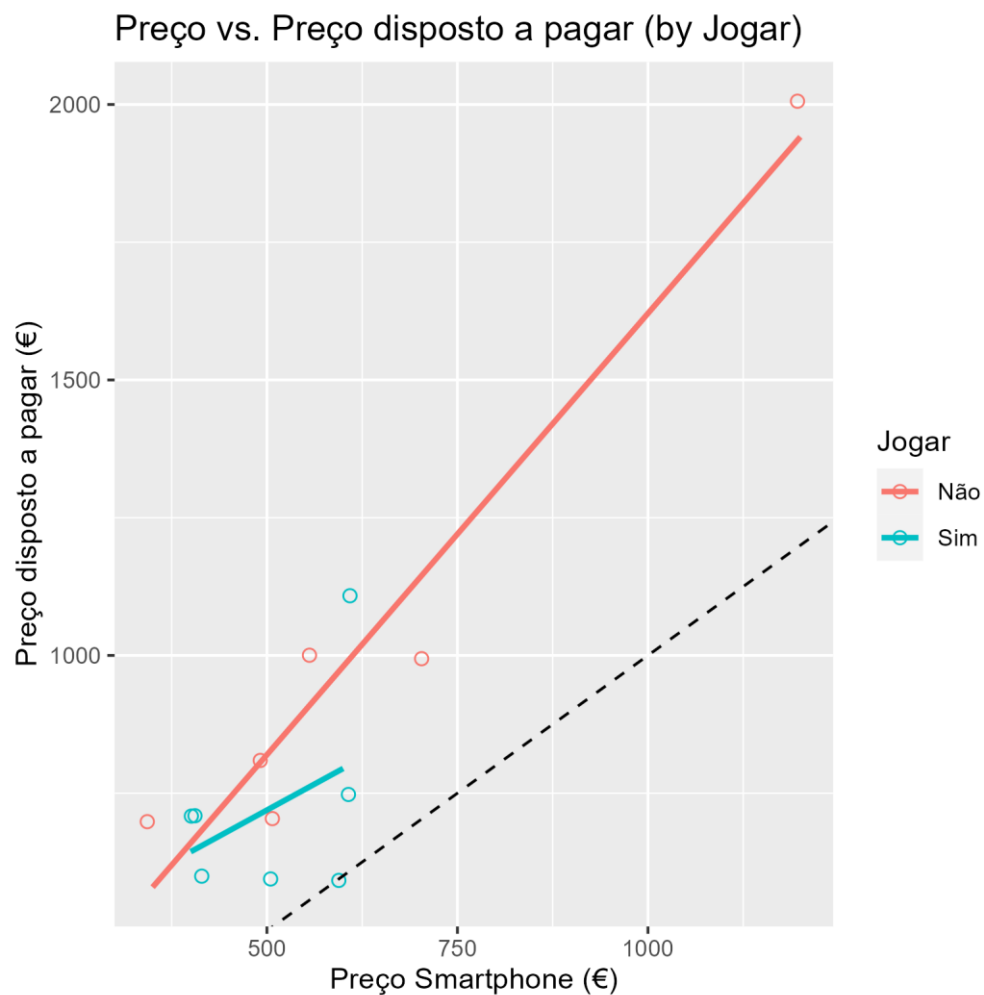
```
lm(formula = PRICE_NEW ~ PRICE + PLAY_PHONE, data = d5)
```

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	78.455	156.700	0.501	0.627
PRICE	1.508	0.225	6.702	5.35e-05 ***
PLAY_PHONETRUE	-115.186	93.630	-1.230	0.247

Multiple R-squared: 0.85, Adjusted R-squared: 0.82



IUT/Análise/Modelos





IUT/Analise/Modelos



```
glm(formula = PLAY_PHONE ~ PRICE, family = "binomial", data = d5)
```

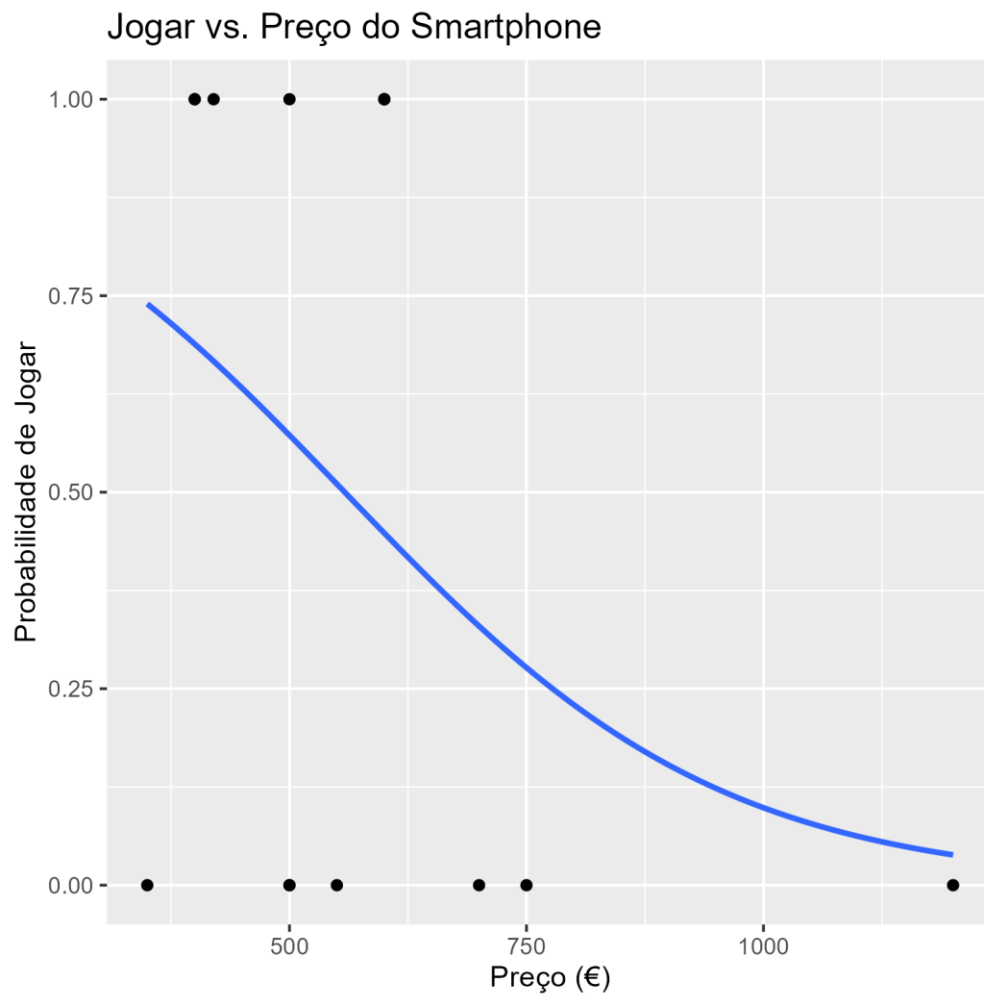
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.798012	2.408145	1.162	0.245
PRICE	-0.005012	0.004341	-1.155	0.248

AIC: 21.28

	OR	2.5 %	97.5 %
PRICE	1.00	0.99	1.00



IUT/Analise/Modelos





IUT/Analise/Modelos



```
glm(formula = PLAY_PHONE ~ PRICE + SOCIALNET, family = "binomial", data = d5)
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	2.974555	3.029678	0.982	0.326
PRICE	-0.007726	0.006942	-1.113	0.266
SOCIALNETTikTok	1.736195	2.125962	0.817	0.414

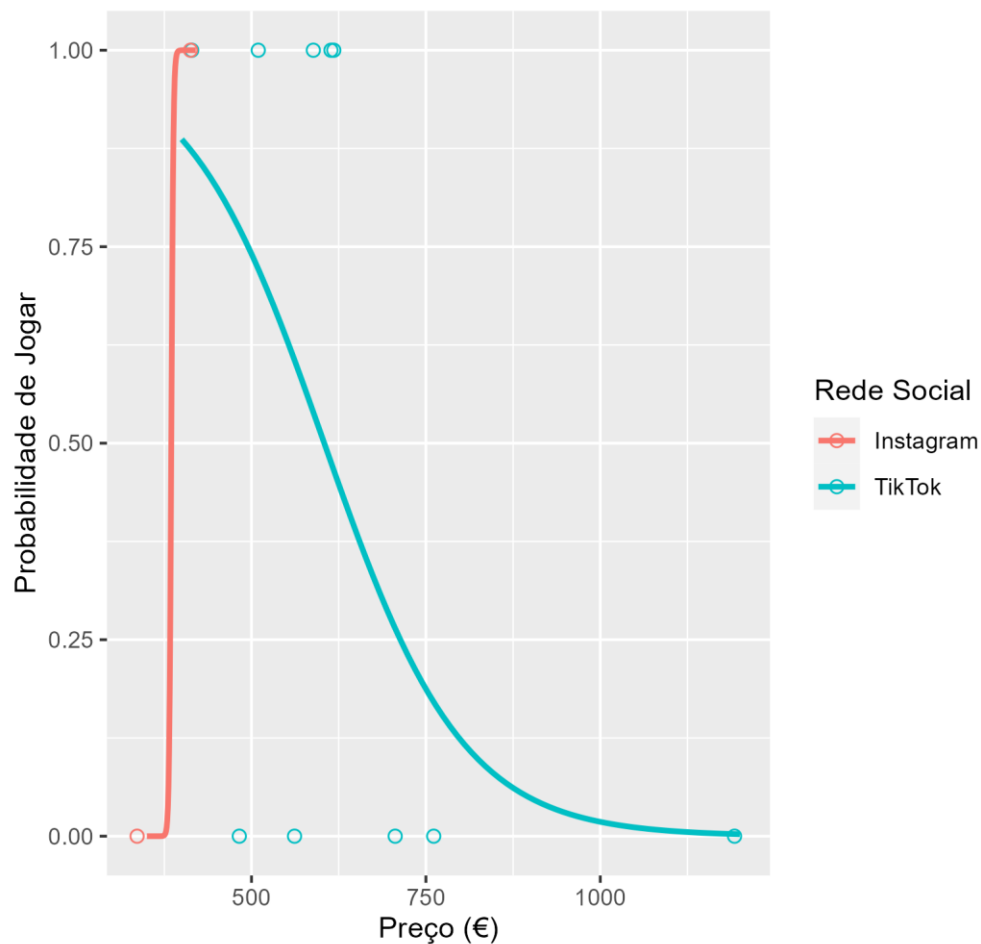
AIC: 20.08

	OR	2.5 %	97.5 %
PRICE	0.99	0.98	1.01
SOCIALNETTikTok	5.68	0.09	366.14



IUT/Analise/Modelos

Jogar vs. Preço do Smartphone (by Rede Social)





OE-IUT



Obrigado

<https://www.r-project.org/>

<https://rstudio.com/>

<https://github.com/jsollari/OE-IUT2020>

