



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

» Operação Estatística - IUT

João Lopes
Filipe Santos

DMSI / ME



Abril de 2025



INE – Código de conduta



» Enquadramento institucional (1-6/15)

1. **Independência** profissional
 - A. **Coordenação** e cooperação
2. **Mandato** para recolha de dados e acesso aos dados
3. Adequação de **recursos**
4. Compromisso com a **qualidade**
5. **Confidencialidade** estatística e **proteção dos dados**
6. **Imparcialidade** e objetividade

16 de Novembro 2017 (CSEE)





INE – Código de conduta



» Processos estatísticos (7-10/16)

7. Metodologia sólida
8. Procedimentos Estatísticos Apropriados
9. Carga não excessiva sobre os respondentes
10. Eficácia na utilização dos recursos

16 de Novembro 2017 (CSEE)





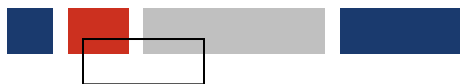
INE – Código de conduta



» Produção estatística (11-15/15)

- 11. **Relevância**
- 12. **Precisão** e fiabilidade
- 13. Oportunidade e **pontualidade**
- 14. **Coerência** e comparabilidade
- 15. **Acessibilidade** e clareza

16 de Novembro 2017 (CSEE)

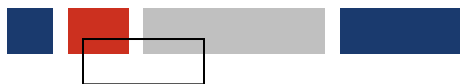


OE



» Fases da Operação Estatística

- 1. Conceção**
- 2. Operação**
- 3. Difusão**

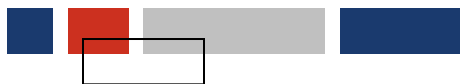


» 1. Conceção

Objetivo Compreender a realidade a partir de dados.

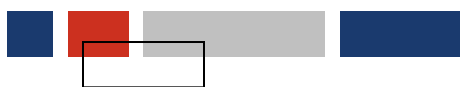
Tipo Recenseamento, Amostragem, Estudo estatístico.

Fonte Questionários, Dados administrativos.



» 2. Operação

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



» 2.3. Análise

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

Medidas descritivas Tendência central, Dispersão.

Modelos Regressão linear, Regressão logística.



» 3. 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

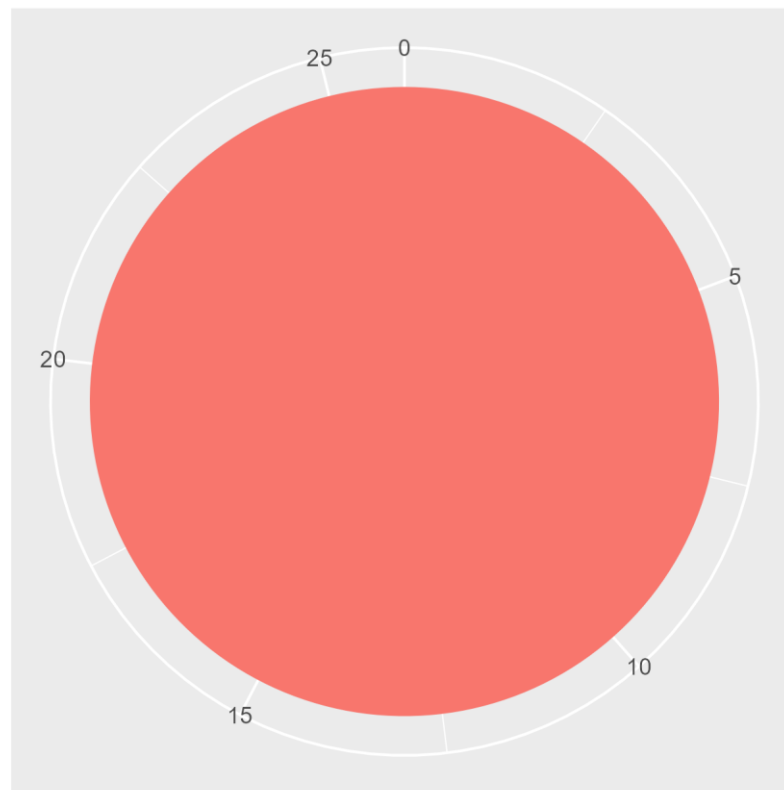
- Vídeo: ..\media\OE-IUT_20180411.mp4
- Questionário: <https://docs.google.com/forms/.../viewform>
- Análise: <https://r4.ine.pt/>



IUT/Análise/Exploração



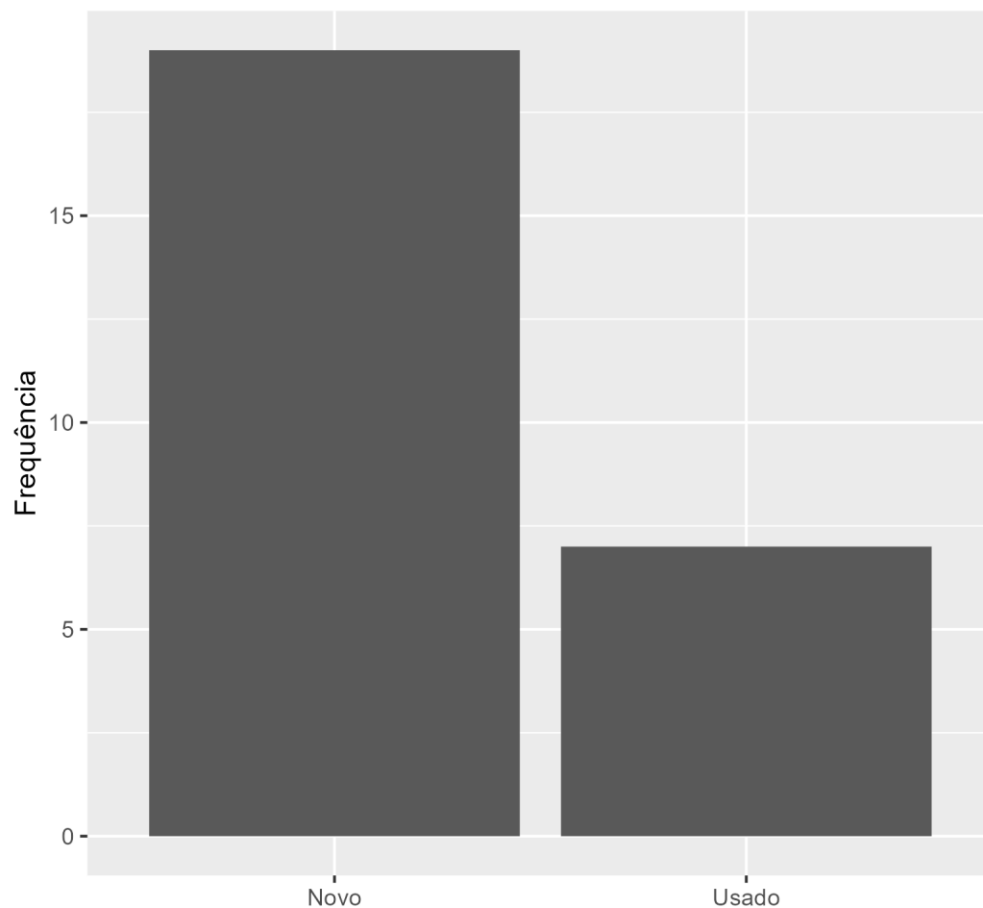
Tem Smartphone?



Sim

IUT/Análise/Exploração

Aquisição do Smartphone

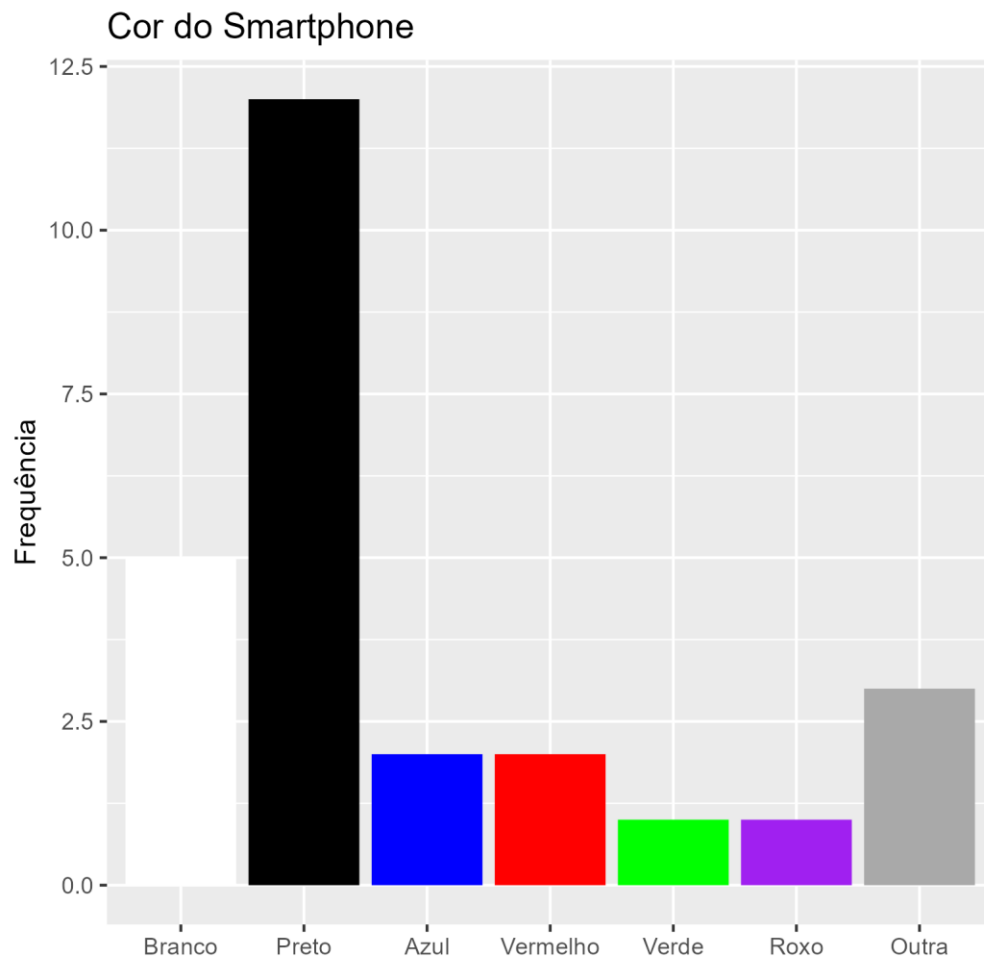


IUT/Analise/Exploração

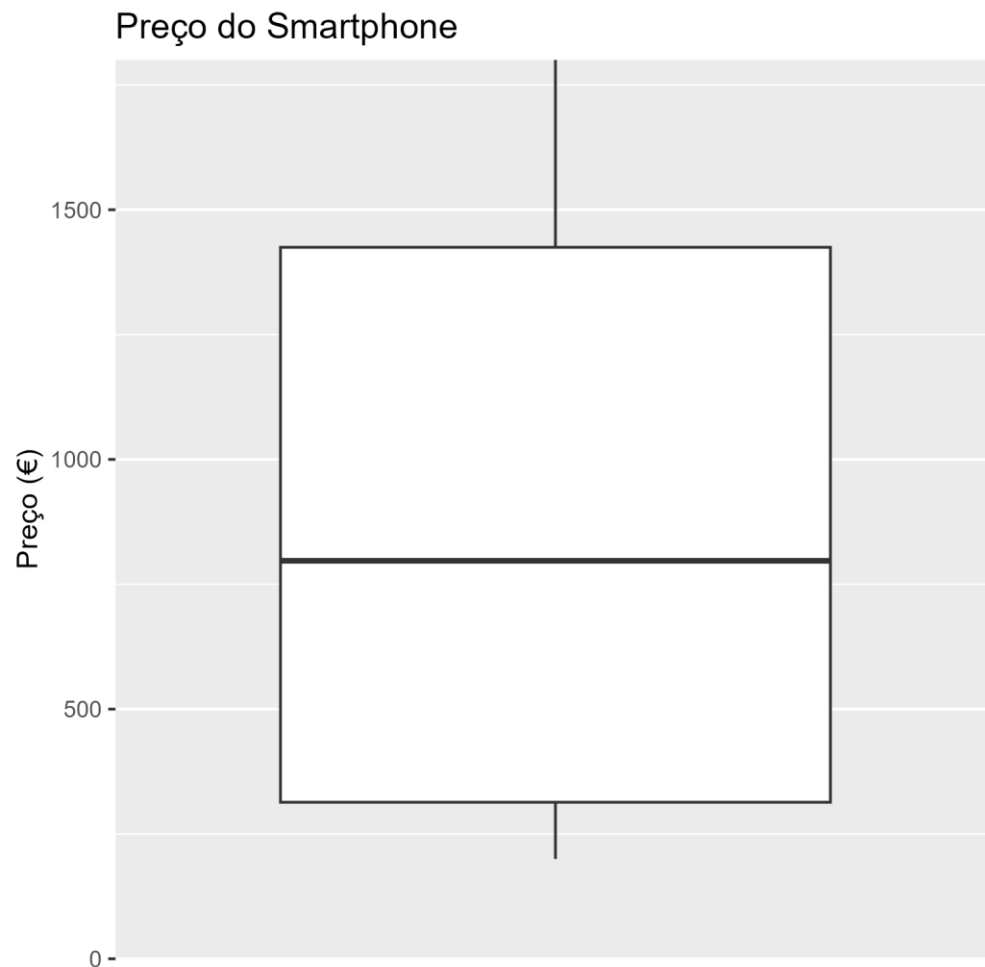


AGE_FIRST	Freq	Cumul	Rel	RelCumul
7	1	1	4.30%	4.30%
8	3	4	13.00%	17.40%
9	2	6	8.70%	26.10%
10	3	9	13.00%	39.10%
11	5	14	21.70%	60.90%
12	6	20	26.10%	87.00%
13	1	21	4.30%	91.30%
14	1	22	4.30%	95.70%
15	1	23	4.30%	100.00%

IUT/Análise/Exploração

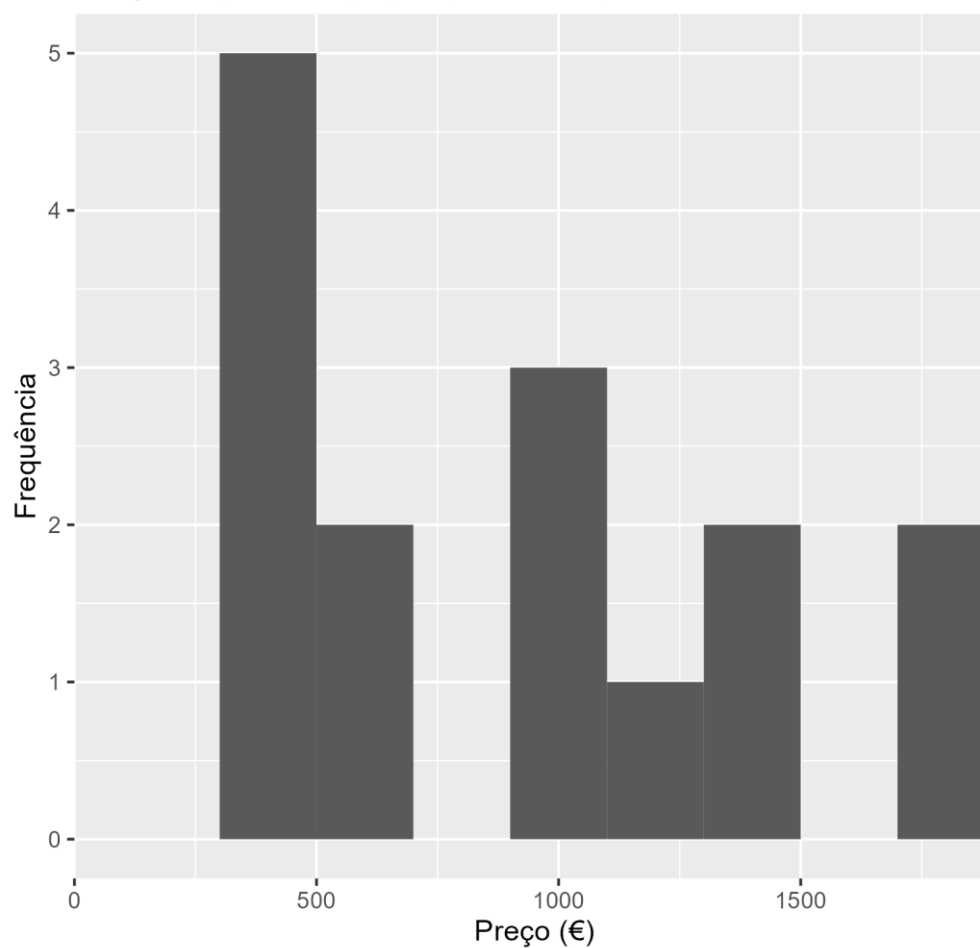


IUT/Análise/Exploração



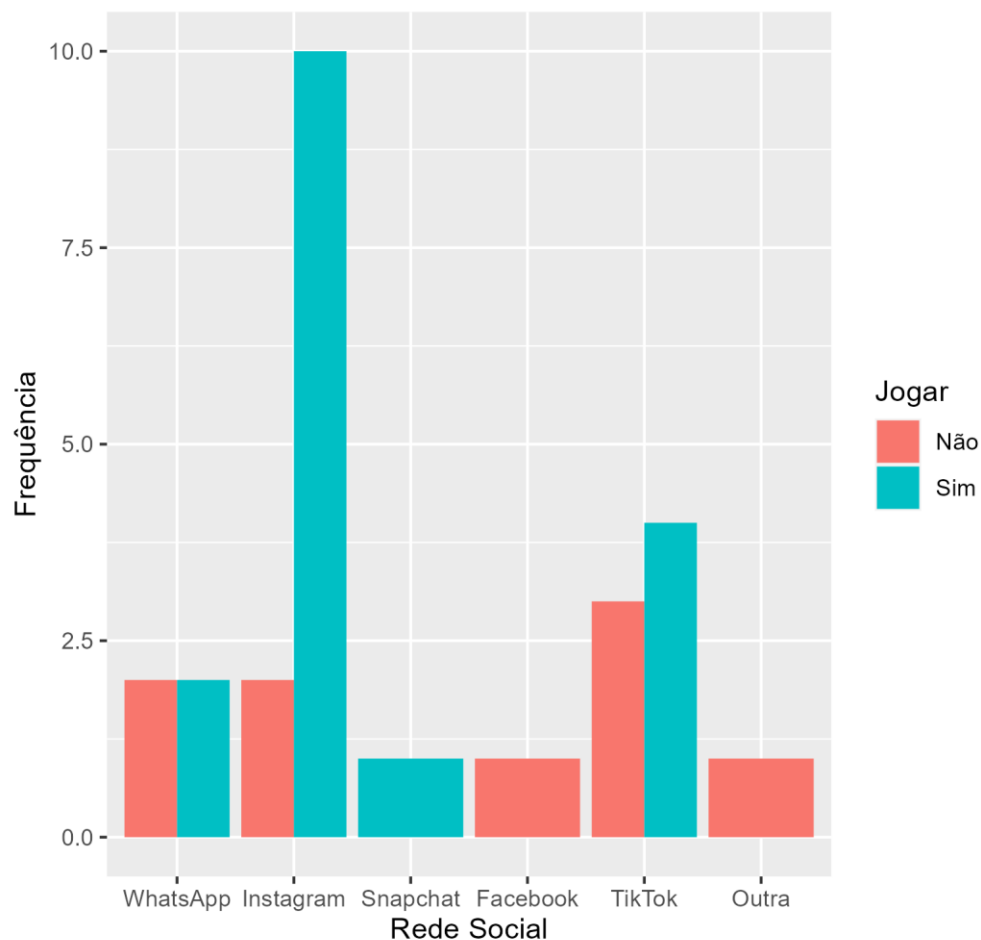
IUT/Análise/Exploração

Preço disposto a pagar por Smartphone



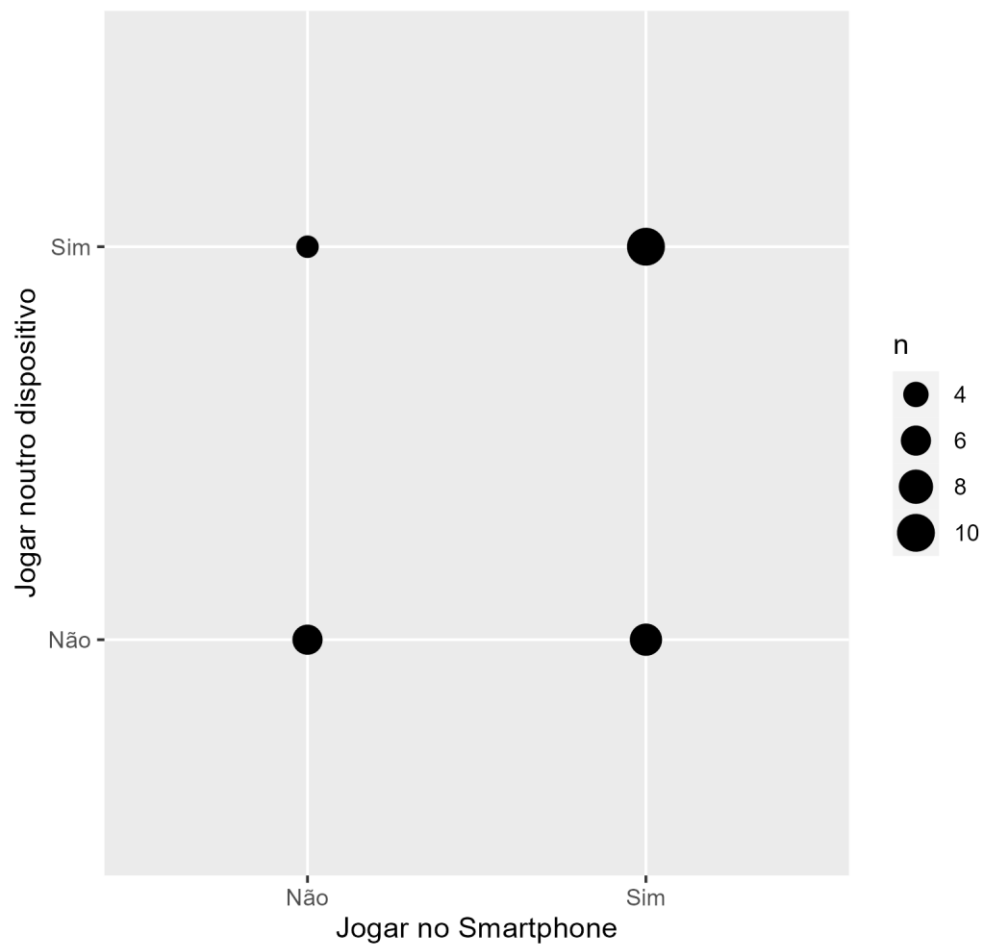
IUT/Análise/Exploração

Rede social mais usada vs. Jogar no Smartphone

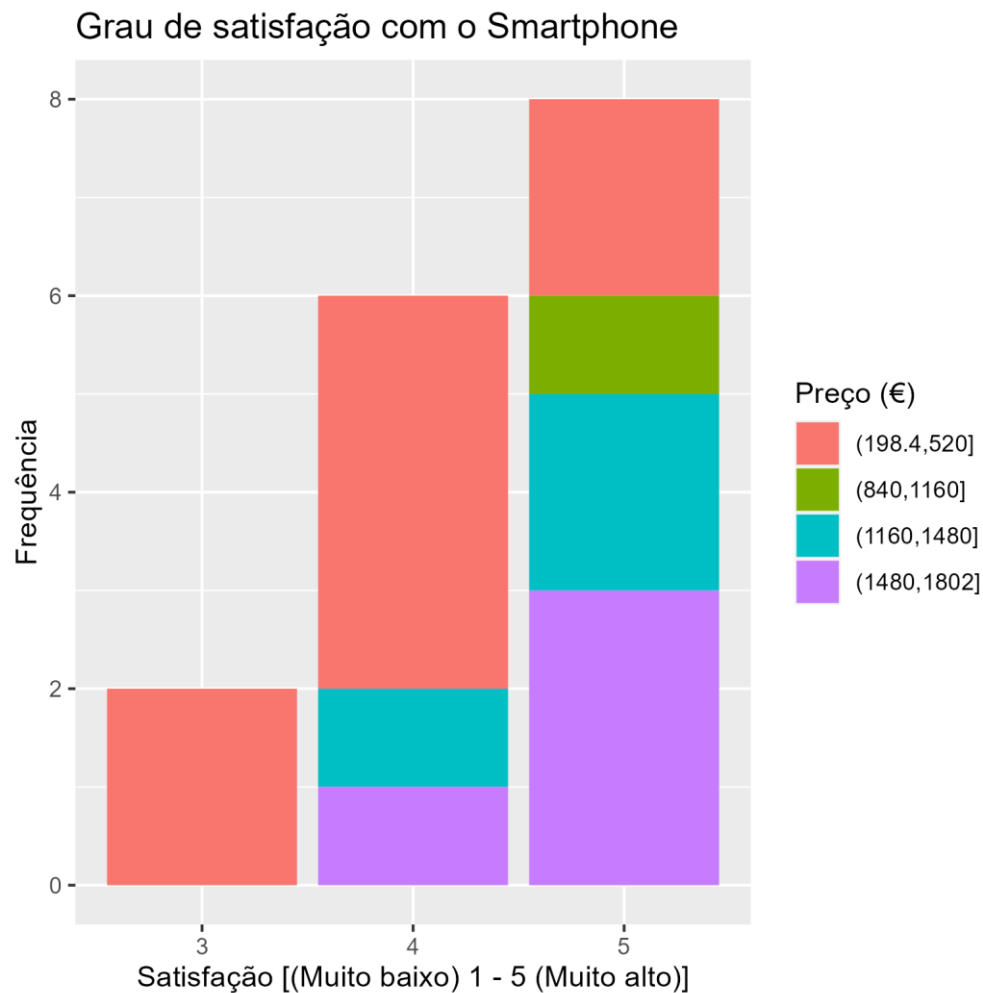


IUT/Análise/Exploração

Jogar no Smartphone vs. Jogar noutra dispositivo



IUT/Análise/Exploração



IUT/Analise/Exploração



	Mean	Median	Mode	StDev	IQR	Range
AGE_FIRST	10.78	11	12	2	2.5	8
PRICE	881.69	797.00	300.00	571.59	1111.25	1600.00
PRICE_NEW	884.31	800.00	1000.00	546.04	837.25	1700.00



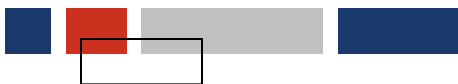
IUT/Analise/Modelos



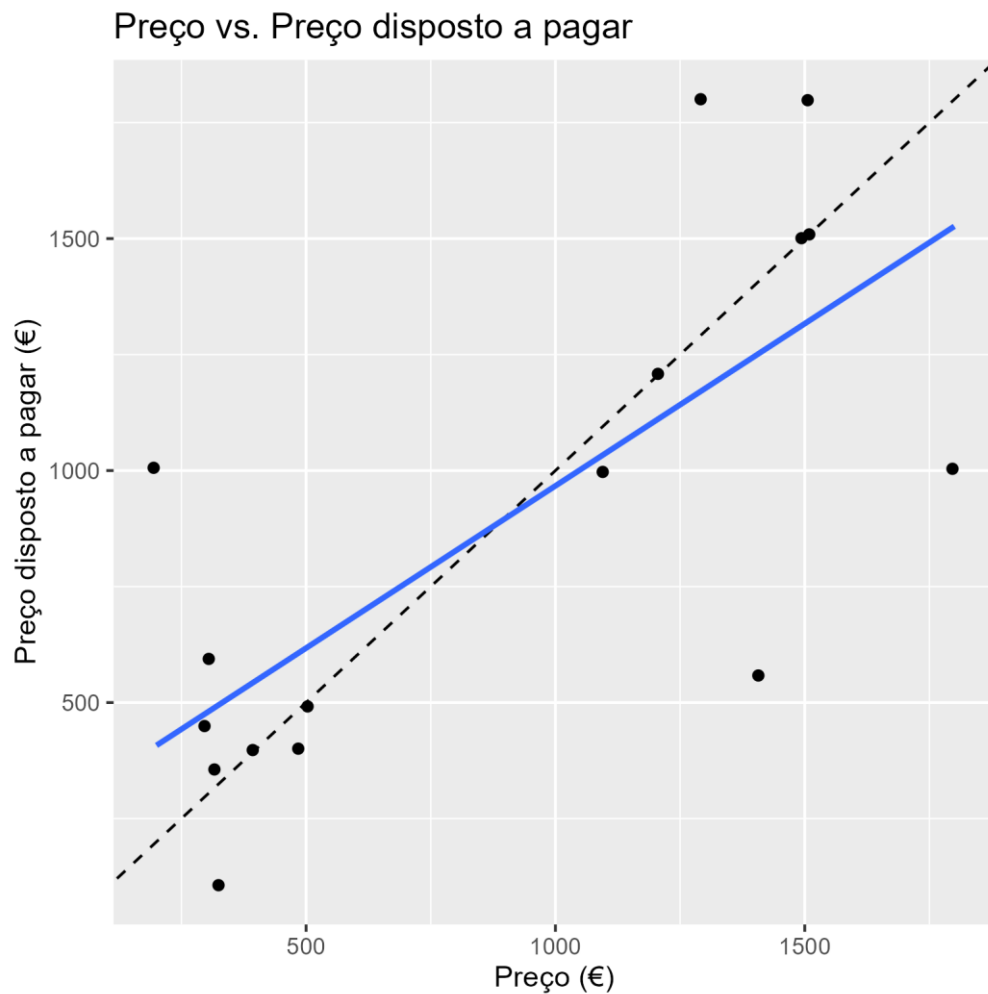
```
lm(formula = PRICE_NEW ~ PRICE, data = tb5)
```

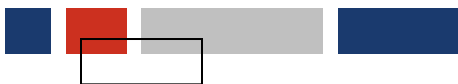
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	267.8184	181.0958	1.479	0.16132
PRICE	0.6992	0.1740	4.019	0.00127 **

Multiple R-squared: 0.54, Adjusted R-squared: 0.50



IUT/Análise/Modelos





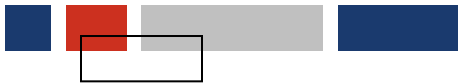
IUT/Analise/Modelos



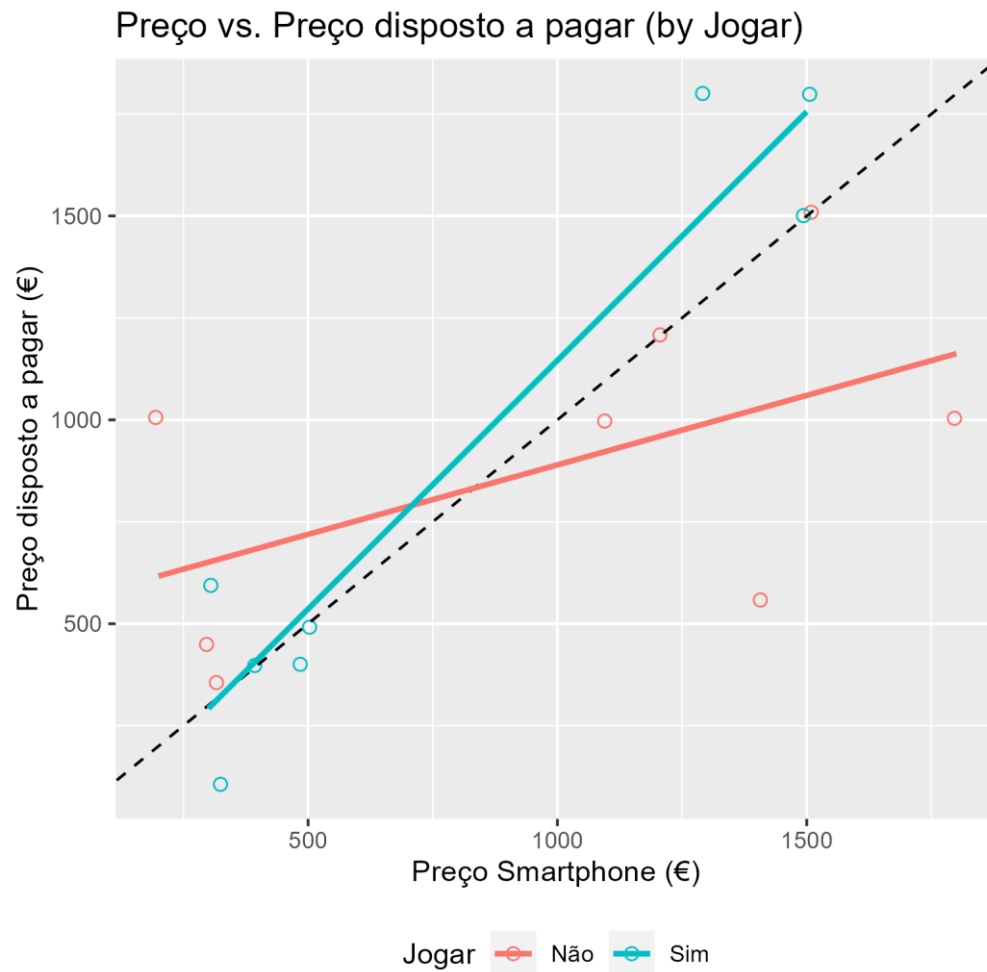
```
lm(formula = PRICE_NEW ~ PRICE + PLAY_PHONE, data = tb5)
```

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	178.1865	223.4967	0.797	0.43962	
PRICE	0.7208	0.1797	4.011	0.00148	**
PLAY_PHONETRUE	141.1874	198.9346	0.710	0.49041	

Multiple R-squared: 0.55, Adjusted R-squared: 0.48



IUT/Análise/Modelos





IUT/Analise/Modelos



```
glm(formula = PLAY_PHONE ~ PRICE, family = "binomial", data = tb5)
```

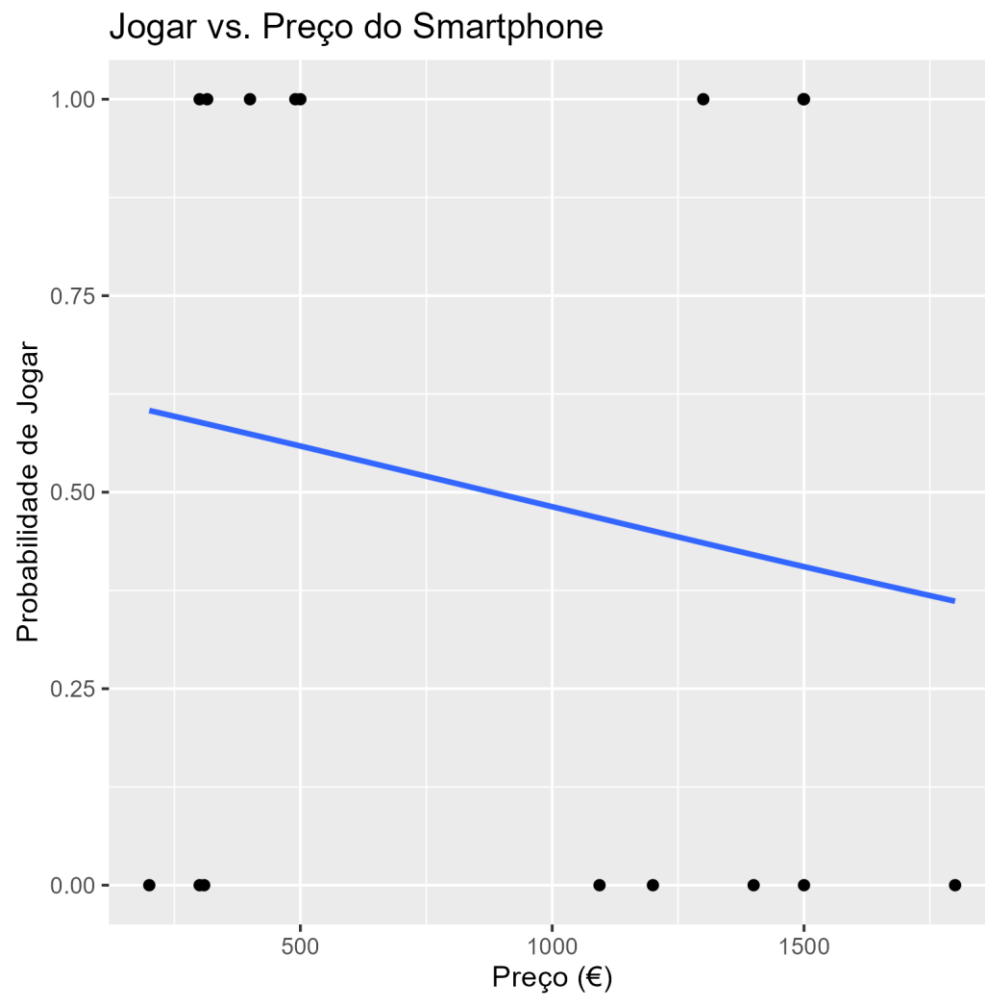
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	0.5459163	0.9557234	0.571	0.568
PRICE	-0.0006198	0.0009213	-0.673	0.501

AIC: 25.72

	OR	2.5 %	97.5 %
PRICE	1.00	1.00	1.00



IUT/Analise/Modelos





IUT/Analise/Modelos



```
glm(formula = PLAY_PHONE ~ PRICE + SOCIALNET, family = "binomial", data = tb5)
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-0.1987629	1.5573333	-0.128	0.898
PRICE	-0.0005609	0.0010988	-0.510	0.610
SOCIALNETInstagram	2.2476559	1.6543517	1.359	0.174
SOCIALNETTikTok	0.3988882	1.5574619	0.256	0.798

AIC: 23.70

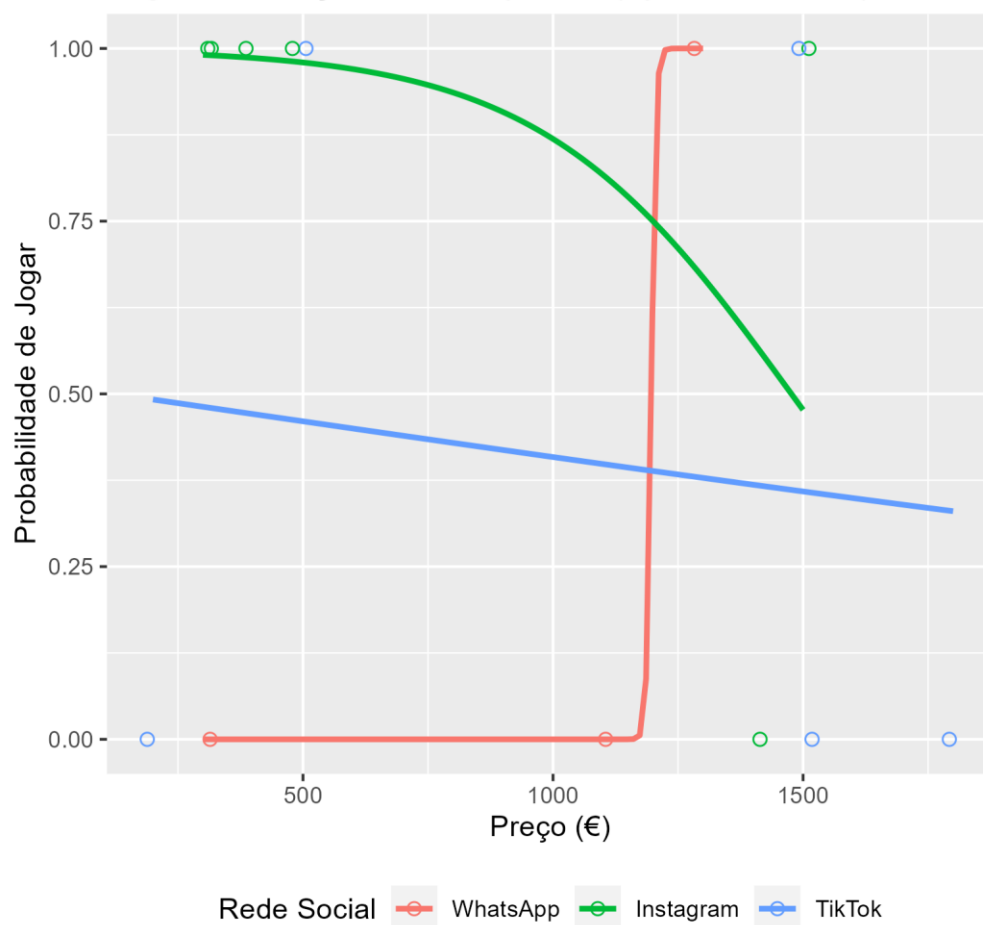
	OR	2.5 %	97.5 %
PRICE	1.00	1.00	1.00
SOCIALNETInstagram	9.47	0.37	242.29
SOCIALNETTikTok	1.49	0.07	31.55

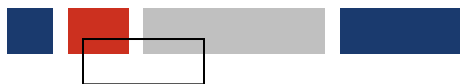


IUT/Analise/Modelos



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>

