
 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT3 - Tema da Semana	

1. **Questão:** *Que considerações seria justificável tecer sobre o efeito das TIC na desigualdade destes países com base nos dados obtidos? complemente a resposta com dados adicionais relativos a estes países.*

	2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net
Portugal	0.384	31.78	0.379	34.99	0.371	38.01	0.361	42.09	0.355	44.13	0.337	48.27
Espanha	0.332	44.0	0.324	47.9	0.316	50.4	0.324	55.1	0.328	59.6	0.334	62.4
França	...	39.2	...	42.9	...	46.9	...	66.1	...	70.7	...	71.6
EUA	...	64.8	...	68.0	75.0	...	74.0	...	71.0
Noruega	0.285	77.7	82.0	...	82.6	...	86.9	0.250	90.6	0.245	92.1

	2010		2011			2012		2013		2014	
	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net	Trabalhadores TIC	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net	GINI coef.	User net
Portugal	0.342	53.30	0.338	55.25	1.9	0.338	60.34	0.342	62.10	...	64.59
Espanha	0.340	65.8	0.342	67.6	2.7	0.335	69.8	0.346	71.6	...	76.2
França	...	77.3	...	77.8	3.3	0.308	81.4	0.294	81.9	...	83.8
EUA	...	71.7	...	69.7	3.8	...	74.7	0.396	71.4	0.394	73.0
Noruega	0.249	93.4	0.250	93.5	3.3	0.253	94.6	0.252	95.1	...	96.3

 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT3 - Tema da Semana	


Através da análise dos resultados verificou-se que ao longo dos anos o uso de Internet teve uma evolução positiva nos países apresentados: Portugal, Espanha, França, EUA e Noruega. Estes países embora pertençam a espaços económicos diferenciados, revelam uma tendência positiva de adoção tecnológica. Este facto pode ser devido a evolução tecnológica, e ao efeito de diminuição de *digital divide* entre os países. O fosso tecnológico entre os países da União Europeia tem tendência a diminuir, por via de investimento comunitário do orçamento e distribuição de fundos estruturais (Cruz_Jesus, et al., 2012). No entanto esses países pertencem a grupos de inovação tecnológica diferentes, estudos provam que apesar de existirem esforços conjuntos para diminuição da diferença de adoção tecnológica, esta ainda se verifica, devido ao desnivelamento do rendimento disponível, nível educacional e nível de literacia.

Por outro lado, o coeficiente de Gini, indica que se o seu valor for próximo de zero, então os indivíduos desse país utilizam de modo igual as tecnologias. Verifica-se pelos resultados que os países com menor índice de Gini são França e Noruega, o que indica que existe menor concentração da utilização de tecnologia. Isto é, o nível de utilização tecnológica tende a ser idêntico, dentro das respetivas populações. No entanto existem limitações no uso deste coeficiente de Gini, nomeadamente quando se comparam países de realidades diferentes, autores justificam que em certas situações de grandes fossos societais, o índice de Gini, pode diminuir (Martin, 2003), levando assim a uma leitura enviesada. Estudos (Cruz-Jesus, 2012; Fuchs, 2009; Martin, 2003) provam que os desnivelamentos de rendimento são factores determinantes para o *digital divide* e para o nível de adoção tecnológica nos diversos países.

2. Questão: Indique o que faria se estivesse na situação descrita no enunciado. Sistematize a justificação da posição tomada com base no processo de decisão em 5 passos apresentado

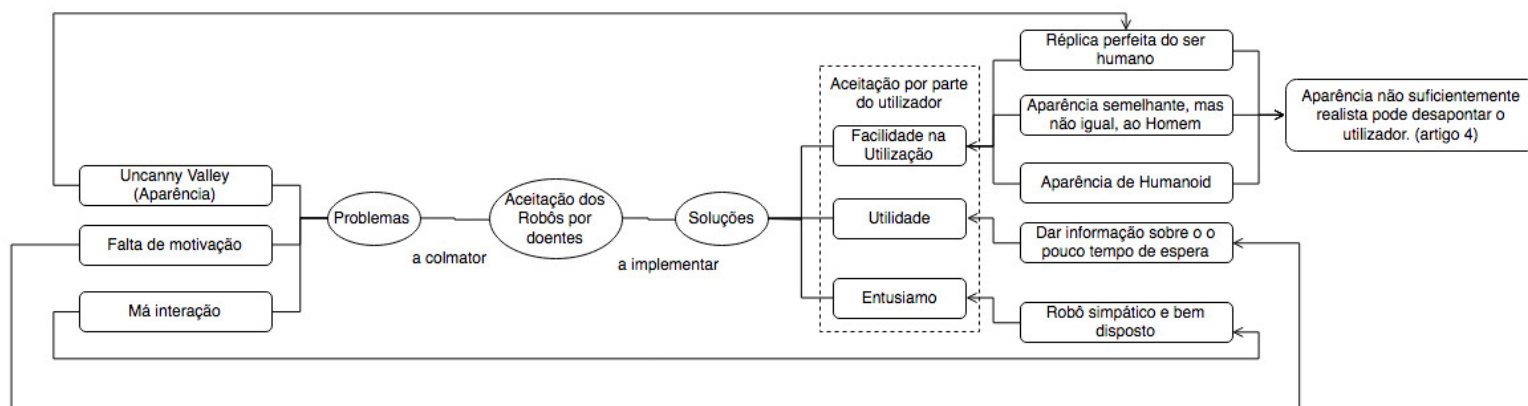
O caso descrito contextualiza-se no âmbito de um problema de Ética, o qual é adequado ser analisado e resolvido através do processo de tomada de decisão em 5 passos. Os passos são os seguintes ordenadamente: formular o problema, identificar as alternativas, avaliar e escolher a melhor alternativa, executar a decisão e avaliar os resultados.

Em primeiro lugar o **problema** presente nesta situação define-se do seguinte modo: “O que faria para tornar a utilização dos robôs mais aceitável pelos doentes, garantindo que os níveis de serviço e de satisfação não são deteriorados?”

 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT3 - Tema da Semana	


Assunções: Supondo que os clientes teriam a possibilidade de escolher serem atendidos por robots ou humanos.

Na resolução do problema enunciado foi seguido o processo de tomada de decisão, foram enumerados os problemas a luz da teoria, e de seguida sugeriram-se soluções com base na teoria de Gadoção tecnologica (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). A figura seguinte ilustra o mapa conceptual dos problemas e das soluções propostas. Para prosseguir com a decisão, foi necessário determinar as razões que levariam as pessoas a reacear o robô e que soluções podem ser implementadas (**identificar as alternativas, avaliar e escolher a melhor opção**).



Os conjuntos de soluções propostas, baseiam-se na teoria da adoção (Davis, 1989), a qual preconiza que se uma tecnologia for de fácil utilização, ou seja o esforço adicional do utente não será grande para utilizar o robot em questões de interação. Outro determinante de adoção dos robots será o grau de utilidade para o utilizador, o utente pode ser atendido mais rapidamente e diminuir assim o risco de contagio de outras doenças enquanto espera. Por outro lado, a teria da adoção também justifica que se o utilizador tiver um grau de entusiasmo no uso do robot, então isso também vai influenciar positivamente a sua adoção. De seguida no processo, será necessário **executar a decisão**, ou seja, implementar um plano de modo a operacionalizar a decisão de comum acordo e levar a cabo uma abordagem de bem comum. Partindo do pressuposto que os utilizadores, neste caso os utentes do hospital, teriam a possibilidade de escolher serem atendidos por robots ou humanos. Foram identificados as seguintes situações:

- **Uncanny valley** (Seyama & Nagayama, 2007) é uma teoria que expõe a estranheza dos humanos causada pela aparência dos robôs. Quando estes se assemelham, mas não inteiramente, com seres humanos. Sendo este um dos fatores que poderiam levar

 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT3 - Tema da Semana	

ao receio na utilização de robôs. Uma solução possível aparência totalmente humana, ou seja, uma replica perfeita do ser humano. Levaria a um menor grau de estranheza do que se fosse um humanoide ou uma replica imperfeita do ser humano. **Falta de motivação** para a utilização poderia ser colmatada através do sistema de senhas do hospital, mostrando o tempo de espera entre o atendimento por um médico e por um robot, tendo em conta que o ultimo seria muito mais rápido. A justificação desta escolha rebate sobre a necessidade de rapidez de atendimento quando uma pessoa se dirige ao hospital. Assim, será diminuído o tempo de exposição a outras doenças bem como o tempo de contágio, quando o utente escolhe recorrer ao robot. Uma das razões de escolha, seria não só o da rapidez de atendimento, o que levaria à previsão da hora mais exata de alta.

- Má interação deve ser colmatada, tanto com a rapidez de resposta e precisão das perguntas feitas pelo robô, bem como a boa disposição do mesmo. Criar um robô simpático no atendimento. E enquanto faz eventuais processamentos convida o utente a realizar uma atividade, por exemplo um pequeno jogo ou consulta de Internet, de modo a que o utilizador tenha um sentimento de focagem em algo que não seja a doença que o levou ao hospital.

Por último, em quinto lugar no processo de tomada de decisão, será necessário **avaliar os resultados** com base em indicadores reais utilização destes robots, para monitorização da reação dos utentes apos recorrer aos “cuidados” dos robots. Poder-se-ia também, de modo facultativo, solicitar aos utentes que respondessem a uma breve avaliação de satisfação do modo como todo o processo decorreu.

Bibliografia

- Cruz-Jesus, F., Oliveira, T., & Bacao, F. (2012). Digital divide across the European Union. *Information & Management*, 49(6), 278-291.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. (<http://goo.gl/fxV98q>)
- de Graaf, M., Ben Allouch, S., & van Dijk, J. (2017, March). Why Do They Refuse to Use My Robot?: Reasons for Non-Use Derived from a Long-Term Home Study. In *Proceedings of the 2017 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (pp. 224-233). ACM. (<http://goo.gl/lmFNcc>)
- (4)Bartneck, C., Kanda, T., Ishiguro, H., & Hagita, N. (2009, September). My robotic doppelgänger-A critical look at the uncanny valley. In *Robot and Human Interactive Communication, 2009. RO-MAN 2009. The 18th IEEE International Symposium on* (pp. 269-276). IEEE. (<http://goo.gl/y6E8Kt>)
- Fuchs, C. (2009). The role of income inequality in a multivariate cross-national analysis of the digital divide. *Social Science Computer Review*, 27(1), 41-58.
- Martin, S. P. (2003). Is the digital divide really closing? A critique of inequality measurement in a nation online. *IT & society*, 1(4), 1-13.
- Seyama, J. I., & Nagayama, R. S. (2007). The uncanny valley: Effect of realism on the impression of artificial human faces. *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 16(4), 337-351.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204. (<http://goo.gl/jRbGsL>)