
 TÉCNICO LISBOA	81115 – Rodrigo Lousada
FT3 – Impactos Sociais e Futuro das TIC	

1. Questão: *Obtenha nos Portais da PORDATA e/ou da OCDE dados quantitativos sobre a evolução da desigualdade nas últimas décadas (medida pelo coeficiente de GINI) em Portugal, Espanha, França, Noruega e EUA. Obtenha também dados sobre a penetração da Internet (% de pessoas com acesso) e percentagem de trabalhadores nas TIC nestes países. 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, para ilustrar as diferenças.*

	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	GINI	IA	GINI	IA	GINI	IA	GINI	IA	GINI	IA	GINI	IA
Portugal	0,379	31,5	0,371	35,2	0,361	39,6	0,355	46	0,337	47,9	0,342	53,7
Espanha	0,324	35,5	0,316	38	0,324	43,5	0,328	49,9	0,334	52,9	0,34	57,8
França	...	...	...	40,9	...	55	...	62,3	...	68,9	...	73,6
EUA	...	...	...	...	...	61,7	...	...	...	68,7	...	71,1
Noruega	...	64	...	68,8	...	77,6	0,25	84	0,245	85,6	0,249	89,8

	2011			2012		2013		2014		2015	
	GINI	IA	ICTE	GINI	IA	GINI	IA	GINI	IA	GINI	IA
Portugal	0,338	58	1,9	0,338	61	0,342	62,3	...	64,9	...	70,2
Espanha	0,342	62,7	2,7	0,335	66,6	0,346	69,7	...	74,4	...	78,7
França	...	75,9	3,3	0,308	80	0,294	81,7	...	83	...	82,6
EUA	...	71,7	3,8	...	...	...	74,4	...	...	...	...
Noruega	0,25	92,2	3,3	0,253	92,7	0,252	94,3	...	93,1	...	96,6

IA = Internet Access, ICTE = ICT Empowerment

 TÉCNICO LISBOA	81115 – Rodrigo Lousada
FT3 – Impactos Sociais e Futuro das TIC	


Através dos dados da tabela acima, que nos demonstram a evolução do coeficiente GINI e Internet Access ao longo dos anos (em 2011 também temos dados do ICT Empowerment), pretendemos analisar qual o efeito das TIC na desigualdade dos países.

Em primeiro lugar verifica-se uma subida regular no acesso à internet e a percentagem de população a trabalhar nas TIC por parte de todos os países ao longo dos anos, algo que se pode dever à globalização e à digitalização mundial. No entanto estudos (<https://goo.gl/gdrjpg>) demonstram-nos que embora haja uma subida em todo o mundo, estes números continuam a ser bastante superior nos países com uma **economia mais avançada**, existindo uma relação entre o PIB e a percentagem de população com acesso à internet.

Sendo o coeficiente de GINI o cálculo usado para medir a desigualdade social é natural observarmos uma relação **inversamente proporcional** com o acesso à internet. Havendo uma maior percentagem da população em condições precárias, esta classe mais pobre não consegue ter direito ao acesso à internet. Em países onde o coeficiente de GINI se mostra mais baixo, podemos observar então um maior número de população com o direito à internet (sendo este garantido a uma classe média), com elevados números de pessoas a possuírem os mesmos direitos, comprovando então uma aproximação à **igualdade** entre todos.

Como podemos observar pelos dados relativos a 2011, o acesso à internet é **diretamente proporcional** à percentagem de trabalhadores nas TIC, escapando apenas à regra os EUA, algo que pode ser facilmente justificado devido ao inúmero desenvolvimento e aposta das TIC nos EUA, sendo estes responsáveis por grande parte da evolução tecnológica ao longo dos anos, havendo ainda inúmeros polos de desenvolvimento tecnológico, como é o caso de Silicon Valley, que contratam e formam inúmeros profissionais, contribuindo para este pico no índice de ICT Empowerment.

Concluimos então que o acesso à internet é um fator que contribui bastante para um coeficiente de GINI (<https://goo.gl/CuvBKz>, <https://goo.gl/M9HZL6>) mais reduzido, havendo uma panóplia de serviços, informação e comunicação à sua disposição a partir de o momento em que ganham este acesso, influenciando em vários fatores este coeficiente de GINI.

 TÉCNICO LISBOA	81115 – Rodrigo Lousada
FT3 – Impactos Sociais e Futuro das TIC	

2. Questão: *Indique o que faria se estivesse na situação abaixo descrita. Sistematize a justificação da posição tomada com base no processo de decisão em 5 passos apresentado (na aula e no Capítulo 1 do livro de CS).*

Estamos em 2025 e o avanço da tecnologia permite-nos ter robôs capazes de executar atos de enfermagem básicos, melhorando as condições de atendimento a doentes. O desafio consiste em ajudar as pessoas a aceitarem estes robôs, não tendo medo de ser atendidos pelos mesmos, impedindo que os níveis de serviço e de satisfação diminuam.

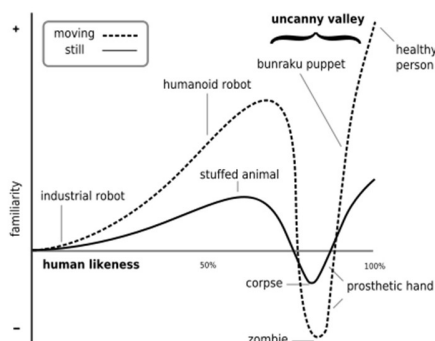
De forma a tentar atingir este objetivo temos várias possibilidades que nos possam favorecer esta aceitação:

- Tornar os robots **esteticamente semelhantes** aos humanos
- Ter um **supervisor humano** que controle a operação, sendo este certificado e especialista na área
- Conseguir o **apoio** de celebridades e organizações como a ACM (<https://goo.gl/31Uvci>)
- Usar filmes de Hollywood (<https://goo.gl/wWa7he>) que **favoreçam a imagem destas máquinas**, evitando os que denigram a mesma (na sua grande maioria, os filmes mais complexos acabam por ter um cenário apocalíptico onde as máquinas se revoltam contra os humanos)
- Criar uma campanha de Marketing onde salientemos as **melhorias** nos cuidados e no atendimento, **comparativamente aos humanos**.
- Ter **preços reduzidos** relativamente ao atendimento feito por humanos

Após uma análise das alternativas o reconhecimento de organizações especialistas tanto como o apoio de algumas celebridades pode ajudar a um bom impulso inicial de forma a atingir o objetivo. Tornar os robots esteticamente semelhantes aos humanos (<https://goo.gl/cM9zLE>) e a existência de um supervisor favorecem a interação humano-robot e demonstram ser as alternativas mais utilitárias, promovendo ainda a imparcialidade no tratamento e a promoção do bem-comum uma vez que todos terão o direito de ter um especialista que garanta a boa prática por parte destes robots e os robots assemelhar-se-ão a algo familiar, um humano. A campanha de Marketing também será algo importante de forma a conscientizar a população das vantagens da sua utilização (<https://goo.gl/uh2Bev>), que complementado com o preço reduzido (que será possível devido ao maior rendimento por parte dos robot que trabalham 24/7) permitirá que os mais indecisos optem pela opção monetariamente favorável. No entanto a influência da indústria

FT3 – Impactos Sociais e Futuro das TIC

cinematográfica com o objetivo de mudar a opinião das pessoas embora utilitária pode revelar-se como pouco ética sendo ainda vista como tentativa de manipulação.



A decisão da melhor alternativa deve ser tomada de forma ao doente estranhar o menos possível a existência do robot no momento após aceitar ser tratado pelo mesmo. Pelo gráfico ao lado comprovamos ser prioritária a aparência (ou até mesmo a impercetibilidade da diferença) entre um robot e um humano, sendo sempre garantida a existência de um médico humano especialista que consiga controlar os robots no caso de terem uma falha. Após a garantia de

que a experiência dos doentes é equivalente ou melhor que com enfermeiros humanos, é recomendável então uma campanha de sensibilização para este avanço, onde o apoio de celebridades e organizações se pode revelar bastante útil. Os preços reduzidos devem ser aplicados não de forma a incentivar mais pessoas a estas práticas mas apenas por consequência da redução de custos por parte da utilização dos robots.

De forma a avaliar os resultados destas práticas, deve haver uma análise e questionários do nível de satisfação por parte dos doentes à performance quer dos robots quer de humanos, podendo então analisar onde poderá haver uma melhoria no atendimento que desencadeie uma melhor avaliação por parte dos robots em todos os parâmetros. Fatores desde a qualidade do serviço médico até ao conforto do paciente devem ser tidos em conta. Este programa deve passar então por uma fase em que se exponha a alterações constantes nos primeiros tempos de forma a responder rapidamente às necessidades e desejos dos doentes para estes serviços, impedindo que a maior parte da população chumbe esta ideia logo ao início.

Bibliografia (Não incluída nas hiperligações anteriores):

- <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IDD>
- <https://data.oecd.org/ict/internet-access.htm>
- <https://data.oecd.org/ict/ict-employment.htm#indicator-chart>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_divide
- http://www.un.org/esa/sustdev/publications/industrial_development/1_2.pdf
- https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_divide