
 <b>TÉCNICO LISBOA</b>	<b>81105 - Sofia Aparício</b>
<b>FT2 - Tema da Semana</b>	

**1. Questão:** Na discussão nos EUA <http://goo.gl/bVrCFI> sobre se os “programadores devem ou não ser considerados engenheiros” e a discussão em Portugal sobre a exigência do título de Eng. (ou Eng. Técnico) Informático para realização de “Actos de Engenharia Informática”.

1) Que semelhanças e diferenças encontra entre as responsabilidades da profissão nos dois países?

Considerando a definição de responsabilidade como “Obrigação de responder pelas ações próprias, pelas dos outros ou pelas coisas confiadas.” (Priberam, 2017), bem como o que esta preconizado pelas Associações internacionais e pela Ordem dos Engenheiros, pode-se estabelecer um alinhamento entre a Profissão em Portugal e nos Estados Unidos da América. Assim, Como consta no livro da cadeira (Reynolds, 2011), foi criado um documento onde estão elencadas as obrigações e responsabilidade de um Engenheiro Informático, “Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice” (<http://goo.gl/jCS2uY>), que foi posteriormente adotado pela ACM e IEEE.(ACM, 2017) Baseado nesse documento, bem nos “Atos de Engenharia Informática” (OE, 2013) (<http://www.oern.pt/documentos/Actos%20CEI.pdf>), foi feito a tabela que se encontra a baixo. Nesta são representadas as responsabilidades da profissão nos dois países e é feita uma comparação entre ambos (Figura 1 e Tabela 1).

<b>International Standard for Professional Software Development and Ethical Responsibility (SEERI, 1999)</b>	Norma Internacional dos Principios de ética e responsabilidade da Profissão de Engenheiro Informático: 1) Público; 2) Cliente e Empregador; 3) Produto; 4) Julgamento; 5)Gestão; 6) Profissão; 7) Colegas e 8) O Próprio	
<b>Ordem dos Engenheiros em 2011 (OE, 2011)</b>	<b>DR 2ª Serie n139 de 20/7/2015 (DR, 2015)</b>	<b>ACM /IEEE</b>
Projecto de engenharia	1) Análise de Domínio e Engenharia de Requisitos (ADER)	(iii) information systems -alinhado com os actos de análise de domínio e engenharia de requisitos e de gestão de projectos, planeamento e auditoria de sistemas de informação;
Execução	2) Conceção e Construção de Soluções Informáticas (CCSI)	(i)computer science-alinhado com os actos de construção, teste e validação de soluções informáticas
	3) Teste e Validação de Soluções Informáticas (TVSI)	
Projecto de engenharia & Gestão de engenharia	4) Planeamento e Exploração de Infraestruturas de Tecnologias de Informação (PEITI)	(iv) information technology -alinhado com os actos de planeamento e exploração de infra-estruturas de tecnologias de informação;
Gestão de engenharia	5) Gestão de Projetos de Sistemas de Informação (GPSI)	(v)software engineering-alinhado com os actos de engenharia de requisitos, de concepção de soluções informáticas e de gestão de projectos de sistemas de informação
Fiscalização	6) Planeamento e Auditoria de Sistemas de Informação (PASI)	(iii) information systems -alinhado com os actos de análise de domínio e engenharia de requisitos e de gestão de projectos, planeamento e auditoria de sistemas de informação

 <b>TÉCNICO LISBOA</b>	<b>81105 - Sofia Aparício</b>
<b>FT2 - Tema da Semana</b>	

	7) Investigação, Ensino e Normalização	
Gestão de engenharia	8) Manutenção e Gestão de Ativos	(iv) information technology -alinhado com os actos de planeamento e exploração de infra-estruturas de tecnologias de informação

**Tabela 1-** Alinhamento dos princípios da Ordem dos Engenheiros de 2011 com os actos de Engenharia Informática e a Norma Internacional ACM/IEEE


**2) A profissão deve ser regulada para qualquer ato regulamentado pela OE?**

O conceito de engenheiro define-se como sendo “*profissional que se ocupa da aplicação das ciências e técnicas respeitantes aos diferentes ramos de Engenharia nas actividades de investigação, concepção, estudo, projecto, fabrico, construção, produção, fiscalização e controlo de qualidade, incluindo a coordenação e gestão dessas actividades e outras com elas relacionadas*” (Ordem dos Engenheiros, 2013, pag. 4). Conforme está regulado no DR (Diário da Republica), 2ª série N.º 139 — 20 de julho de 2015, Regulamento n.º 420/2015 (pág. 19441 e 19442) (<http://goo.gl/n36k0a>). Constan os seguintes conjuntos de atos: Análise de Domínio e Engenharia de Requisitos (ADER); Conceção e Construção de Soluções Informáticas (CCSI); Teste e Validação de Soluções Informáticas (TVSI); Planeamento e Exploração de Infraestruturas de Tecnologias de Informação (PEITI); Gestão de Projetos de Sistemas de Informação (GPSI); Planeamento e Auditoria de Sistemas de Informação (PASI); Investigação, Ensino e Normalização. Embora estes estejam enquadrados dentro dos atos de Engenharia Geral, que passam por: Estudo, consultoria; Concepção, projecto; Fabrico, construção, produção, execução; Fiscalização, controlo de qualidade; Coordenação, gestão; Formação, divulgação; Ensino, investigação; Auditoria, peritagem.

Isto permite que a ordem assegure a qualidade do trabalho dos seus elementos. Impedindo assim a entrada na profissão que não cumpram os requisitos mínimos. Assim, irá promover tanto a credibilidade individual de cada trabalhador como das próprias empresas. Concluindo, será benéfico a profissão ser regulada para qualquer ato regulamentado pela OE pois credibiliza a profissão. Podendo também vir a implementar, no futuro, um sistema de qualidade que visa a constante atualização, ao longo da vida ativa, dos seus membros.

**3) Que grau(s) académico(s) seria adequado o Estado Português exigir aos detentores do título de Eng. Informático?**

Atualmente, para o curso de LEIC do IST, o acesso ao colégio de informática é feito com a conclusão do mestrado, ou seja, 2º ciclo. (informação presente na Tabela das correspondências dos cursos de engenharia, pág. 10 (<http://goo.gl/Ap4s9M>)). Tendo em conta os atos do Colégio de Engenharia Informática, apresentados na resposta anterior, é possível concluir que só será possível exercer todos os atos regulados após mestrado.

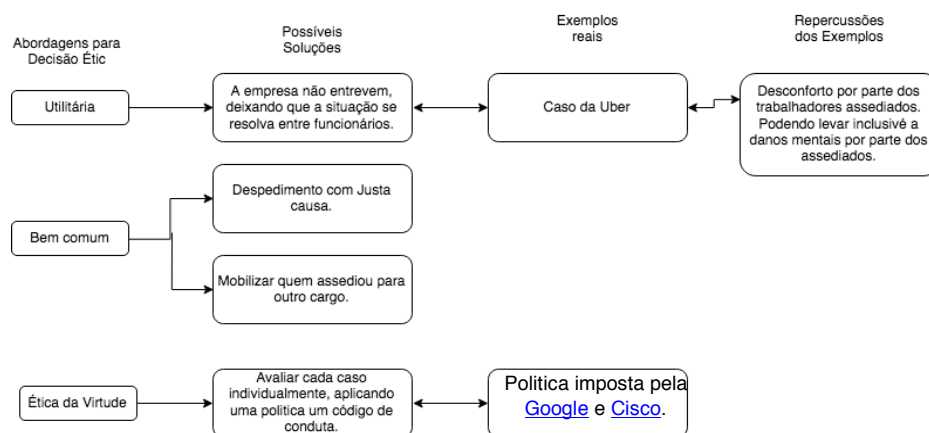
 <b>TÉCNICO LISBOA</b>	<b>81105 - Sofia Aparício</b>
<b>FT2 - Tema da Semana</b>	

**2. Questão:** *Analisando a situação vivida na Uber, conforme descrita na imprensa no mês de fevereiro e acima resumida, estruturada como um processo de 5 passos, diga como solucionaria o problema.*

Através dos relatos acima apresentados, será possível executar o passo primordial do processo dos 5 passos (Figura 2): **identificar o problema**. Como solucionar problemas, tanto de discriminação devido ao género como de assédio no local de trabalho? Considerando assédio como “*unwelcome or unwanted verbal, non-verbal, physical or visual conduct based on sex or of a sexual nature which occurs with the purpose or effect of violating the dignity of a person.*” (The Advocates for Human Rights 2017 ([http://www.stopvaw.org/Sexual\\_Harassment](http://www.stopvaw.org/Sexual_Harassment))).

Em seguida será feito um mapa conceptual com vista as alternativas (passo 2) e, em simultâneo, fazer **uma avaliação**, promovendo a escolha da melhor alternativa (passo 3). A escolha das alternativas foi baseada tanto nos resultados descritos nos casos de estudo bem como nas propostas enunciadas por diversas entidades supra-organizacionais especializadas em assuntos de discriminação <sup>(1,2)</sup>.


**Figura 2-** Processo de Tomada de Decisão para o estudo de caso



(Hiperligações para política de Google(<http://goo.gl/IM3LeI>) e Cisco(<http://goo.gl/Ta6QHI>). )

Utilizando o mapa conceptual, é possível determinar que a melhor opção seria aplicar uma avaliação individual de cada caso. Como concluímos através do caso da Uber, deixar que a situação se resolva entre funcionários não será a melhor opção (será sempre a entidade que se encontre num cargo superior que levará a sua a vante). Por outro lado, as outras duas opções, sendo lacunares, poderão ser englobadas na ultima alternativa. Assim, será feita uma discriminação detalhada da solução escolhida da sua aplicação no paragrafo seguinte.

Após a seleção da solução, será feita uma descrição de como deveria ser feita a sua implementação. Em quarto lugar no processo, será necessário executar a decisão, ou seja,

 <b>TÉCNICO LISBOA</b>	<b>81105 - Sofia Aparício</b>
<b>FT2 - Tema da Semana</b>	

implementar um plano de modo a operacionalizar a decisão de comum acordo e levar a cabo uma abordagem de bem comum. Assim, a avaliação de cada caso deveria percorrer os seguintes passos:

1. Assim que fosse efetuada uma queixa, deveria de se investigar a situação, pedindo a ambas as partes (assediador e assediado) que colaborassem na investigação da veracidade.
  - a. Caso o assediador se recusasse a cooperar, deveria ser dado automaticamente como culpado.
  - b. Caso se verificasse que o assediado estivesse a mentir, deveria ser posto um processo disciplinar de difamação sobre o funcionário bem como ser despedido.
2. Quando se verificasse a veracidade das queixas, dever-se-ia quantificar o grau de severidade:
  - a. Caso se tratasse de um caso exulado e as acusações fossem menores (apenas verbais), o funcionário deveria ser obrigado a participar numa formação de ética no trabalho e deveria ser realocado para outra equipa.
  - b. O funcionário deveria ser diretamente despedido e submetido a um processo disciplinar caso:
    - i. Se se tratasse de uma reincidência
    - ii. As acusações fossem de caris grave

Por fim, em quinto lugar no processo de tomada de decisão, será necessário **avaliar os resultados** com base em critérios de monitorização realizados no processo de execução da decisão (4o passo). Para que estes critérios fossem bem definidos dever-se-ia contar com ajuda de alguém do departamento de recursos humanos, que fosse responsabilizado pela monitorização dos intervenientes de casos de assedia já existentes, tanto das vítimas, como dos assediadores.

#### Bibliografia:

- ACM Women (2017) Mission Statement available at: <https://women.acm.org/home>
- ACM. (2017). Computing Degrees & Careers. Retrieved from <http://computingcareers.acm.org/>
- Fitzgerald, L. F., Shullman, S. L., Bailey, N., Richards, M., Swecker, J., Gold, Y., ... & Weitzman, L. (1988). The incidence and dimensions of sexual harassment in academia and the workplace. *Journal of vocational behavior*, 32(2), 152-175.
- Machado, R., & Amaral, L. (2011). Sob os actos da profissão no âmbito do colegio de engenharia informatica. Retrieved March 12, 2017, from [http://www3.dsi.uminho.pt/rmac/privatefiles/papers/2011\\_INFO03\\_MachadoAmaral-oern.pdf](http://www3.dsi.uminho.pt/rmac/privatefiles/papers/2011_INFO03_MachadoAmaral-oern.pdf)
- Mahabeer, P. (2011). Sexual Harassment Still Pervasive in the Workplace. Retrieved March 12, 2017, from <https://www.aol.com/article/2011/01/28/sexual-harassment-in-the-workplace/19808999/>
- Ordem dos Engenheiros. (2013). Actos de Engenharia Informatica. Retrieved March 12, 2017, from <http://www.oern.pt/documentos/Actos%20CEI.pdf>
- Primeram (2017) "**responsabilidade**", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <https://www.priberam.pt/dlpo/responsabilidade> [consultado em 12-03-2017].
- Reynolds, G. (2011). *Ethics in information technology*. Cengage learning.
- SEERI. (1999). Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice(5.2). Retrieved March 12, 2017, from <http://seeri.etsu.edu/Codes/TheSECode.htm>
- The Advocates for Human Rights. (2010). Sexual Harassment. Retrieved March 12, 2017, from [http://www.stopvaw.org/Sexual\\_Harassment](http://www.stopvaw.org/Sexual_Harassment)