 TÉCNICO LISBOA	79112 – Gonçalo Fialho
E1 - Ética	

1. Questão: Indique o que faria se estivesse na situação 3 (5a edição, ou situação 2 na 4ª edição, relatada no Capítulo 1 do livro de CS (texto em apêndice). 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).


Nesta situação somos *confrontados* com o facto de uma colega de trabalho (Aubrey) não estar agradada com as funções que está a desempenhar na empresa já que tem de atender imensas chamadas relacionadas com problemas no novo software lançado pela empresa. Por estas razões a Aubrey tem recebido vários e-mails com propostas de trabalho muito mais apetecíveis que o actual.

O **problema** é o facto de não existir ninguém que possa substituir a Aubrey na sua tarefa, e o abandono da Aubrey da equipa de trabalho pode pôr em causa o bom funcionamento da empresa.

Por esta razão é necessário arranjar **alternativas** para *solucionar* de melhor modo o *problema* sem por em causa a *integridade* e o *bom nome da empresa*. Algumas destas alternativas passam por entrar em contacto com a Aubrey de uma forma natural e arranjar uma solução em conjunto, como por *exemplo*, arranjar mais alguma pessoa para reforçar a sua função, e criar laços de amizade com os colegas de trabalho de modo a melhorar o seu relacionamento com a própria empresa, ou simplesmente rescindir amigavelmente o seu contrato e procurar outra pessoa para o seu lugar. Por outro lado também podemos começar já a procurar alguma pessoa que possa substituir a Aubrey até que ela se demita.

A **escolha da alternativa** deve ser realizada comunicando com outros agentes da empresa (*Recursos Humanos, Administração*) e escolher de maneira adequada (*princípios, leis, normas*), visto que a Aubrey já tem propostas aliciantes para outros trabalhos, seria inteligente **optar** procurar uma pessoa para substituir o seu cargo optando assim por uma abordagem Utilitária.

A empresa **decide** rescindir amigavelmente com a Aubrey de modo a que ela possa desfrutar de um emprego mais atractivo e contrata outro trabalhador com as mesmas capacidades da Aubrey para o cargo (ganhando os dois lados com a situação).


 TÉCNICO LISBOA	79112 – Gonçalo Fialho
E1 - Ética	

2. Questão: Use o processo de decisão em 5 passos para analisar a situação do caso Robot Assassino. É claro que várias pessoas têm responsabilidades no incidente além do programador. 1) Identifique 3 personagens que considera no mínimo parcialmente responsáveis pela morte de Barth Matthews. 2) Indique as 3 ações mais importantes que tomaria para evitar problemas futuros.

Um programador está a ser acusado de homicídio involuntário de um operador de um robot. Lendo o caso mais detalhadamente podemos perceber que a **culpabilidade** do mau funcionamento do robot pode não só dever-se a este programador mas também às pessoas envolvidas no projecto. Existiram vários factores que contribuíram (*indirectamente*) para que o robot não funcionasse da maneira adequada, entre eles estão: Pressão exercida pela administração da empresa para que o projecto fosse concluído o mais rápido possível (gerada pelo *gestor do projecto* Johnson); Má gestão dos recursos humanos (colocação de *empregados sem conhecimento* do robot, e a escolha do *gestor de projecto* Sam Reynolds que tinha limitações técnicas para o cargo) e do desenvolvimento do projecto (*waterfall methodology* e *Ivory Snow Theory*); Falsificação de testes de software realizados por Cindy Yardley (levantando problemas de **ética**); Personalidade complicada do programador que cometeu o erro.

Existem muitos mais **factores** que levaram ao insucesso do robot, e alguns dos enumerados acima dão a entender que o projecto tinha tudo para correr mal desde o princípio. Os principais responsáveis por este falhanço são o chefe de departamento da robótica (Ray Johnson), pelo facto contrariar a *lei de Murphy* (<https://goo.gl/TF3oOv>) apresentando a sua "*Ivory Snow Theory*". O próprio Randy Samuels por não aceitar críticas ao seu trabalho e não revelar que não estava à vontade para programar na área das físicas e matemáticas. E o presidente da empresa por ter colocado Sam Reynolds a gerir o projecto que não tinha *conhecimento técnico* suficiente orientar o grupo.

Para prevenir problemas futuros alguns dos aspectos importantes a tomar seriam melhorar o **relacionamento entre os colegas** da empresa de modo a prevenir mau ambiente no local de trabalho, através de acções como *teambuilding* (<https://goo.gl/NqUfsA>). Contratar uma **empresa independente e certificada** para realizar os testes de software (eliminando assim quaisquer possibilidades de falsificação dos testes). E por fim **remodelar o processo de admissão** de novos empregados para empresa (por exemplo: realizando formações), e das promoções (atribuição de estatutos e cargos) para que seja feita de modo responsável e equitativo.

 TÉCNICO LISBOA	79112 – Gonçalo Fialho
E1 - Ética	

3. Questão: Leia um resumo na BBC do “escândalo VW” para ficar a par. Discuta a credibilidade da teoria do CEO da VW dos EUA, que afirmou às autoridades que a alteração do software de controlo de emissões terá sido como que um “easter egg”, uma iniciativa de “um pequeno grupo de engenheiros”, face à explicação avançada no artigo do New Yorker, “An Engineering Theory of the Volkswagen Scandal”. Procure identificar factos na imprensa que sustentem uma ou outra das teorias e indique qual apoia.

Após a leitura de vários documentos podemos salientar que existem várias teorias que procuram encontrar o **culpado** desta **fraude**. Por um lado os executivos da empresa alegam que não tinham conhecimento da alteração ao software do motor que aquando colocado em testes (*Dyno-Calibration*) emitia muito menos gases poluentes do que em modo estrada (*Road-Calibration*), por outro lado é difícil de imaginar que este software passou despercebido por todos os gestores da empresa (mesmo justificando-se com a complexidade da programação implementada e da dimensão do código escrito pelos programadores “(...) *initially, though, because a modern high-end car is staggeringly complex.*” art. [New Yorker](#)).

Apesar do motivo da fraude estar directamente relacionado com o software do carro, criado pelos programadores, é importante referir que deveria existir alguma entidade entre os engenheiros e os executivos que esclarecesse as normas ambientais que o motor deve obedecer, e que cabe a essa mesma entidade realizar testes e alertar para possíveis defeitos na emissão de gases dos carros (prevenindo-se contra **actos legais**). Mas tal não se verificou.

Outras das razões que podem ter levado a este problema não ter sido detectado mais cedo foi a **ingenuidade** dos engenheiros que sabiam e que não tinham consciência da dimensão do problema, e também devido ao seu **orgulho** pela sua boa reputação.

Porém é da responsabilidade dos cargos mais elevados estabelecer uma boa **ética corporativa**, e definir padrões éticos para empresa, mostrando aos trabalhadores que podem procurar **aconselhamento** sobre este tipo de questões, e também **premiá-los** por boas escolhas éticas. Caso os engenheiros tivessem conhecimento do **código de ética** da Volkswagen este tipo de situações poderia ter sido evitado (ou não).

Por estas razões ambas as divisões são responsáveis; de certa forma a empresa (executivos) não zelou pelos seus **padrões de ética**, por outro lado os engenheiros jogaram a carta da **honestidade** (‘Made in Germany’ was always honest, by [Ferdinand Dudenhoeffer](#)).