 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT1 - Ética + Software	


1. Questão: *Indique o que faria se estivesse nesta situação e 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).*

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: Como não afetar a empresa nem o cliente, sabendo que: sendo eu o coordenador da equipa, li indevidamente o email de um trabalhador dirigido a uma agencia de recrutamento onde se conclui que o trabalhador está, ou esteve, descontente com o posto que ocupa na empresa? Em segundo lugar, quanto á identificação das alternativas, foram identificadas as seguintes formas de solucionar o problema:

1. Fingir que que não sei de nada e arranjo alguém que o substitua. Aumentando-lhe, entretanto, o salario para que não se despeça enquanto não há substituto.
2. Falar com ele, pedindo desculpa por ter lido o email e perguntar se este se pretende despedir ou não. No entanto esta alternativa deve ser salvaguardada pela empresa, no que diz respeito a normas de privacidade, isto se existir uma clausula no contrato de trabalho, que contemple limitações de uso de e-mail profissional para fins pessoais, e/ou utilização de horário de trabalho para fins pessoais.
3. Agendar uma reunião apenas com ele com o objetivo de fazer um check-up de como se sente em termos de inserção na empresa, tentando persuadi-lo a ficar demonstrando a relevância que ele tem dentro da empresa, nomeadamente neste projeto. Se o colaborador continuasse a sentir que deveria de se despedir, tentar-se-ia chegar a um compromisso, propondo que ficasse até ao fim do projeto.

Em terceiro lugar no processo de decisão, será necessário fazer uma avaliação e escolha da melhor alternativa. Neste caso será necessário fazer uma avaliação individual e considerar as consequências mais prováveis de cada uma das hipóteses:

1. Esta hipótese não é Ética e os impactos poderiam ser bastante negativos. Pois caso não existam limitações acordadas no contrato de trabalho de trabalho quanto ao uso do


 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT1 - Ética + Software	

e-mail da empresa para fins pessoais, esta não era uma solução a ponderar, porque o seu despedimento seria sem justa causa.

2. É uma hipótese Ética, embora não seja a mais utilitária nem promova o bem comum. Provavelmente o empregado despedir-se-ia, devido ao seu descontentamento pelo emprego e pela falta de confiança que sentiria acerca da empresa. A empresa ficaria sem ninguém que conseguisse ocupar o seu cargo durante meses, afetando a empresa e o seu cliente.
3. Esta hipótese será a mais utilitária, ou seja, é onde haverá máxima relação de benefício. Até porque para além de ser uma atitude ética, poder-se-ia fazer um processo de recrutamento em paralelo, de modo a que o colaborador pudesse ainda participar na correta integração de um futuro membro na equipa.

Em quarto lugar 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. Dever-se-ia fazer um levantamento dos fatores que promoveram o descontentamento do atual colaborador, de modo a fazer uma análise interna e fazer eventuais ajustamentos com futuros colaboradores. Entrar-se-ia em acordo com o empregado em que ele colaborasse no sentido de continuar na implementação do projeto do nosso cliente, bem como se compromettesse a participar favoravelmente na integração de um futuro substituto.

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 de monitorização fossem bem definidos dever-se-ia contar com ajuda de alguém do departamento de recursos humanos, com a finalidade de garantir uma adequada fase de transição de elementos da equipa.

 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT1 - Ética + Software	

2. Questão: Use o processo de decisão em 5 passos para analisar a situação do caso Robot Assassino <http://goo.gl/PYa2k5>.

1) Identifique 3 personagens que considera no mínimo parcialmente responsáveis pela morte de Barth Matthews.

O primeiro problema será atribuir decidir que três personagens podemos considerar como culpadas. Será feita uma Análise Multicritério com ponderadores para executar o 2º e 3º passo da análise (identificar as alternativas, avaliar e escolher a melhor alternativa).


Problemas	Legal (50%)	Técnicos (15%)	Éticos (35%)
Randy Samuels	Utilizou um software comercial, violação da lei (artigo: Silicon Techtronics Employee Admits Faking Software Tests)	Falta de domínio dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento do robot. (entrevista: A Conversation with Dr. Harry Yoder)	
Ray Johnson	Encomendar testes fraudulentos (artigo: "Silicon Techtronics Employee Admits Faking Software Tests ")	Conhecimento da falta de qualidade do programa e ainda encobriu. (artigo: "Silicon Techtronics Employee Admits Faking Software Tests ")	Ordenou a criação de testes falsos. (artigo: "Silicon Techtronics Employee Admits Faking Software Tests ")
Sam Reynolds		Escolha do modelo "Waterfall", não adequado para a conceção de um robot que exige interação humana. (artigo: "Project Mired in Controversy Right from Start ")	Despedimento de Jan Anderson por não partilhar da sua opinião. (artigo: "Project Mired in Controversy Right from Start ")
Michael Waterson	Sendo o presidente da empresa, é responsável, legalmente, por não ter tido medidas de controlo interno e ter permitido que a sua empresa colocasse no mercado um produto fraudulento.	Escolha de Reynolds para um cargo que este ultimo não tinha qualificações. (artigo: "Project Mired in Controversy Right from Start ")	Escolha de Reynolds para um cargo que este ultimo não tinha qualificações. (artigo: "Project Mired in Controversy Right from Start ")
Cindy Yardley			Criou código falso, permitindo que o Robot consiga passar nos testes. (artigo: "Silicon Techtronics Employee Admits Faking Software Tests ")

Nota: Justificação das ponderações

Entende-se que os aspetos **Legais** podem levar a penas judiciais, pelo que se julgou adequado dar um ponderador de 50% (acima de todos os outros), para além de que os valores tanto éticos como morais estão salvaguardados por este critério. Relativamente aos problemas **Éticos**, sendo o que estabelece os limites do certo e errado da conduta dos indivíduos em sociedade, foi dado um ponderador de 35%. Comparativamente a questões **Técnicas** foi dado o ponderador de 15%, pois podem ser colmatadas mais facilmente a partir de formação.

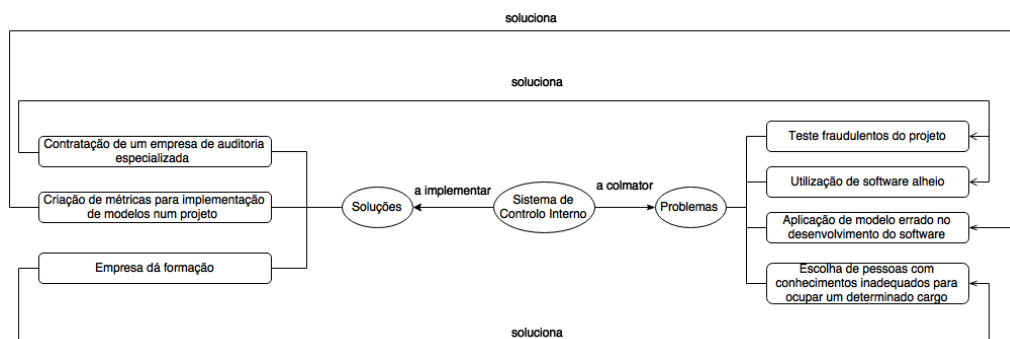
As três personagens que deviam ser responsabilizadas pelo incidente, baseado na análise multicritério, seriam: 1º Michael Waterson(50%+15%+35%); 2º Ray Johnson (50%+15%+35%), 3º Randy Samuels (50%+15%).

Nos últimos dois passos: executar a decisão e avaliar os resultados, ter-se-á de culpabilizar estes três intervenientes, aplicando uma sanção judicial. Por fim, terão de ser tiradas conclusões deste estudo com vista a prevenir que tal volte a acontecer.

 TÉCNICO LISBOA	81105 - Sofia Aparício
FT1 - Ética + Software	

2) Indique as 3 ações mais importantes que tomaria para evitar problemas futuros.

Através dos problemas apresentados foi feito um mapa conceptual que esquematiza tanto as questões a colmatar como as possíveis soluções a serem implementadas. Em seguida será feita uma descrição detalhada das soluções.



Em primeiro lugar surgiu a necessidade de criação de métricas para a implementação de um modelo num projeto, ou seja, tornar obrigatório implementar um determinado modelo de projeto quando este tem um determinado conjunto de características. Assim será impedido que ocorra o mesmo que ocorreu no caso em estudo, em que foi utilizado um modelo claramente errado para um projeto que irá require manuseamento quase constante por um humano.

Em seguida deverá ser obrigatório a empresa proporcionar formação, tanto quando for feito o recrutamento como durante o progresso da sua carreira dentro da empresa. Desta forma, tentar-se-á impedir que um empregado não tenha os conhecimentos necessários para ocupar o cargo que ocupa.

Por ultimo, seria imprescindível uma companhia contratar uma empresa de auditoria externa especializada que se responsabilize pelos testes dos projetos, verifique que o código da empresa não tenha pelágio, como também se responsabilize pelo cumprimento das regras a cima estipuladas.

O ultimo passo será executar as soluções propostas, pedindo para que todas as empresas colaborassem com as novas regras e analisar se as alterações foram benéficas, impedindo que casos semelhantes voltem a acontecer.

Bibliografia:

- Brans, J. P. (2002). Ethics and decision. European Journal of Operational Research, 136(2), 340-352.
- Reynolds, G. (2011). Ethics in information technology. Cengage learning.
- Silva, M. (2017) "Computação e Sociedade 2016/2017: Ética nas TIC" [Slides da UC de Computação e Sociedade IST]