

Dano da
morte de
Ricardo
Pires

O Ano da Morte de Ricardo Pires

NFEF-FCUL

30 de Novembro de 2020

História

*A morte só serve de lição,
Quando em vida não for
Prestada a devida atenção.*

A pandemia de Covid-19 fez com que todos os alunos da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, no 2º semestre de 2019/2020, tivessem aulas *online*. Foi um semestre atípico, repleto de novos desafios, desafios esses que, por certo, os tornaram mais resilientes. A época de exames, a dura quadra de avaliações, foi ainda mais conturbada, pois todo o desgaste psicológico acumulado ao longo desses meses fez-se sentir na hora de olhar para quaisquer enunciados. O verão entretanto passara, e a chegada de um novo ano letivo despoletara um desejo de aprender na academia como não se via há imenso tempo, provavelmente desde a inauguração da faculdade. Tudo parecia estar a correr de acordo com as expectativas dos estudantes: faculdade novamente aberta, minicampus com jola ilimitada, e o NFEF-FCUL a organizar eventos para todos os gostos, são apenas alguns exemplos das várias coisas boas que o início de 2020/2021 acarretava.

Ricardo Pires, sempre confiante e esperançoso, tal como em todos os anos, afirmava que este era, e passo a citar, 'o Ano'. Contudo, se acreditarmos no Destino e nas três Irmãs que o tecem, o fino fio do Fado de Ricardo na parte inferior da roda residia; é que o então recém-eleito Presidente do NFEF-FCUL teve a sua vida colhida às 18h39 do dia 30 de Setembro de 2020, algures no edifício C8. Os seus sonhos mais pessoais perecem juntamente com o seu corpo, mas a vontade dos seus entes queridos em encontrar o seu assassino jamais morrerá. Bem, verdade seja dita, ao menos adivinhou que este era 'o Ano' - **O Ano da Morte de Ricardo Pires**.

Após várias semanas a investigarem o caso, abordando praticamente todas as pessoas e explorando cada recanto do C8, Rodrigo Lopes e Miguel Pinto, membros do NFEF-FCUL, conseguiram identificar 5 suspeitos: Ariana Dias, Gonçalo Fernandes, Rafael Pinto, Rita Reis e Ana Benquerença. Estas foram as principais informações que recolheram:

- **Ariana Dias** - Tem estado em Lisboa desde o final de Agosto. Aparentemente, nutre uma paixão secreta por arremesso de facas, atividade à qual dedica grande parte do seu tempo. Além disso, depois de termos interrogado João Neves, também do Departamento de Divulgação e Imagem do NFEF-FCUL, notámos pelo seu testemunho a existência de uma estranha relação entre Ariana e Rafael Pinto: poucas semanas antes do assassinato, ouviu uma conversa telefónica entre os dois, na qual Rafael, ao descobrir o gosto de Ariana pelo arremesso de facas, pediu para começar a treinar com ela.
- **Gonçalo Fernandes** - Fontes próximas do Miguel ouviram falar de que, durante as férias de verão, terá havido uma enorme discussão entre o Ricardo e o Gonçalo por causa do Appa ter colocado um presente em cima dos ténis do presidente. Dizem que o Ricardo não gostou e deu um valente pontapé no cocó, o qual sujou o Appa todo, fazendo com que o Gonçalo ficasse ressentido até hoje.

- **Rafael Pinto** - Chegara a Lisboa na manhã de 30 de Setembro, o dia do assassinato, vindo diretamente da sua terra natal - Benquerença. Esteve apenas com o Ricardo antes da pandemia, sendo que a última interação entre os dois foi numa aula prática de Laboratórios Avançados em Março, na qual o Presidente decidiu mudar de grupo de trabalho devido a um erro cometido pelo Rafael, deixando este último a trabalhar sozinho no resto do semestre.
- **Rita Reis** - É sabido que desde o seu primeiro dia de aulas de faculdade, ainda no primeiro ano, que se apaixonou perdidamente por Ricardo. Os dois viveram uma intensa e romântica paixão, até ao dia em que descobriu que o Presidente andava enrolado com a sua melhor amiga - a Ana Benquerença. Diversos colegas de curso testemunharam a forma violenta com que várias vezes se dirigiu a Ricardo após saber da traição, chegando inclusive a ameaçá-lo. Sabe-se que Ricardo terminou definitivamente a relação com Rita Reis dois dias antes da sua morte. Embora seja relativamente próxima do Rodrigo Lopes, a verdade é que não se sabe do seu paradeiro desde o final da 1ª semana de aulas -foi vista pela última vez a entrar no laboratório de Física Nuclear do edifício C8.
- **Ana Benquerença** - De acordo com algumas testemunhas, 2 semanas antes do homicídio, Ana e Ricardo tinham ido num encontro em Lisboa. No entanto, o encontro não correu da melhor maneira. Numa noite de festa, os interesses políticos meteram-se ao barulho. A divergência entres os interesses da Ana e do Ricardo, que já tinham uns copos a mais, originaram uma grande confusão, digamos que Ricardo não aceita opiniões diferentes. Após este episódio, apesar do arrependimento e frustração da Ana ela sabia que a culpa disto tudo era só de uma pessoa, do Ricardo. Testemunhas declaram que Rita e Ana, sendo melhores amigas e ambas alvo do mau civismo de Ricardo, planearam algo para se vingarem do Ricardo.

O Rodrigo e o Miguel já fizeram a sua parte. A partir de agora é convosco. Lembrem-se de que o NFEF-FCUL está a oferecer uma boa recompensa pela pessoa que matou o Presidente!

Enunciado

Considere um referencial cartesiano (x, y) , onde a tabela periódica do C8 da FCUL ocupa a origem. Deve considerar que qualquer ponto que esteja no interior da circunferência de raio 1 centrada na origem pertence às instalações da FCUL. Nota importante: 1 unidade arbitrária corresponde a 100 metros.

Nessa tarde, sabe-se que a Ariana se dirigia a pé para a FCUL descrevendo parte de uma trajetória parabólica, tendo sempre velocidade de módulo constante $|\vec{v}| = 1$ m/s. A parábola descrita é a parábola de foco $(1, -1)$ e cuja reta diretora é a reta $r : x = 2$. Ela partiu às 18h17h, do ponto $(x_A, -2)$, que é o ponto de ordenada -2 que pertence à parábola referida acima.

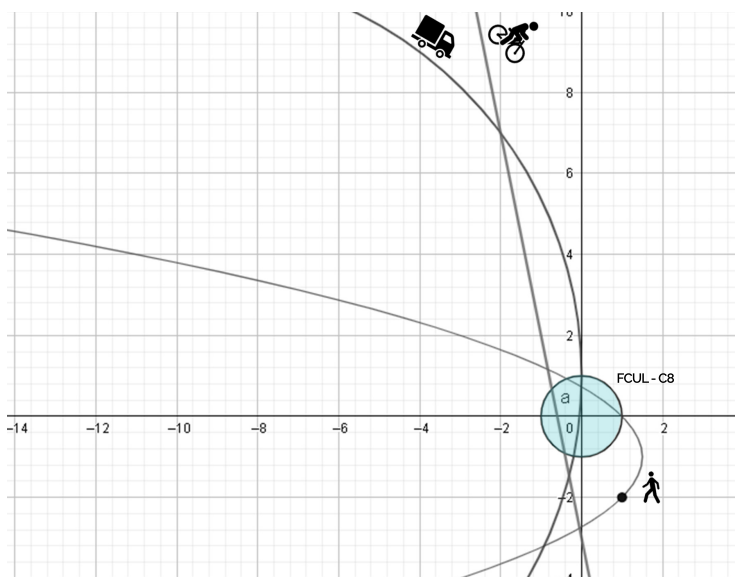
A Ana partiu do repouso às 18h27 do ponto de coordenadas $(-10, 11)$, tendo usado um caminhão como o seu meio de transporte. Ela manteve uma aceleração constante $|\vec{a}| = 2827 \text{ km/h}^2$ durante todo o seu percurso e descreveu um arco de circunferência de 90° , chegando ao ponto $(0, 1)$. A sua trajetória pertence à circunferência $(x + 10)^2 + (y - 1)^2 = 100$.

O Rafael, optando por um estilo de vida saudável, deslocara-se de bicicleta em direção à FCUL com velocidade de módulo constante $|\vec{v}| = 14 \text{ km/h}$. A sua trajetória é descrita por uma reta com ordenada na origem $b = -3$. Sabe-se que este intersecta a trajetória descrita pela Ana no ponto $(-2, 7)$ por volta das 18h28 e 32seg.¹

Todos os suspeitos que chegarem antes das 18h33 a um ponto pertencente ao interior da circunferência de raio 1 são potenciais assassinos. O objetivo é eliminarem pelo menos um dos suspeitos. Devem tanto justificar quem pode ser eliminado como suspeito, como quem não pode, com base nos cálculos que efetuarem.

Só serão tidas em consideração as resoluções que forem enviadas para o nosso email (nfef.fc.ul@gmail.com) até dia 7 de Dezembro às 23h59.

Boa sorte!



¹A Ana, desprovida de qualquer moralidade, não altera a sua trajetória independentemente do que possa acontecer.