

# Pêndulo em “Quarentena” - Aprender Física em Confinamento!

**Cristina Pinho**

Escola Secundária Sebastião e Silva, Oeiras

E@D – Física – 12º Ano

No âmbito da Formação Contínua de Professores, no projeto GoStem, organizada pelo Instituto de Educação, foi organizada uma atividade intitulada “Pêndulo Gravitico”, para ser desenvolvida pelas três turmas de 12º ano de Física da Escola Secundária Sebastião e Silva em Oeiras. A sua realização pelas turmas estava prevista para o 2º período. É então que, no dia 13 de março, é decretado o confinamento obrigatório, colocando-se um enorme desafio: Como continuar com esta atividade?

Vamos fazê-la à distância!

O projeto “Pêndulo Gravitico” envolveu os 65 alunos do 12º ano da Escola, organizados em equipas de 4. Começaram a trabalhar ainda no final do 2º período via Zoom, webex e outras plataformas.

Foram construídos 17 pêndulos com materiais que tinham em casa e fizeram-se cartazes, artigos científicos e ainda vídeos que mostraram todo o trabalho realizado. Os trabalhos foram apresentados à turma e alguns alunos participaram ainda no I Seminário Educação STEM Júnior (Edição Web Seminar). A figura 1 mostra o esquema previsto para a montagem com algumas sugestões

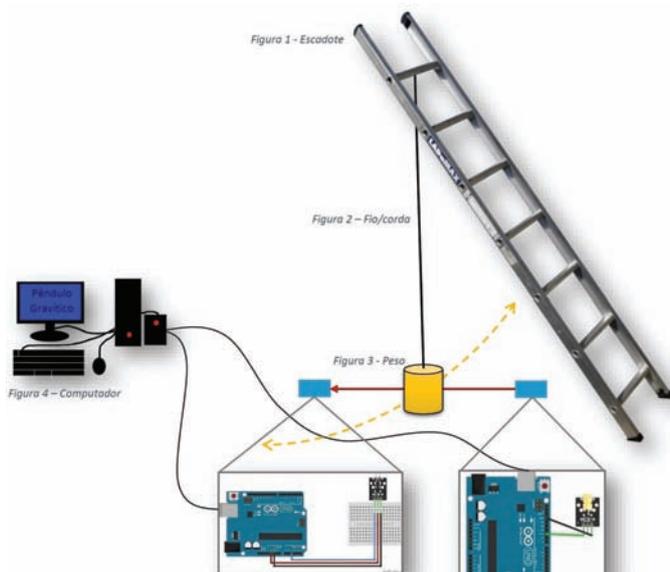


Figura 1 - Esquema da montagem, com sugestões de implementação.

de materiais a usar. A figura 2 mostra alguns dos pêndulos construídos.

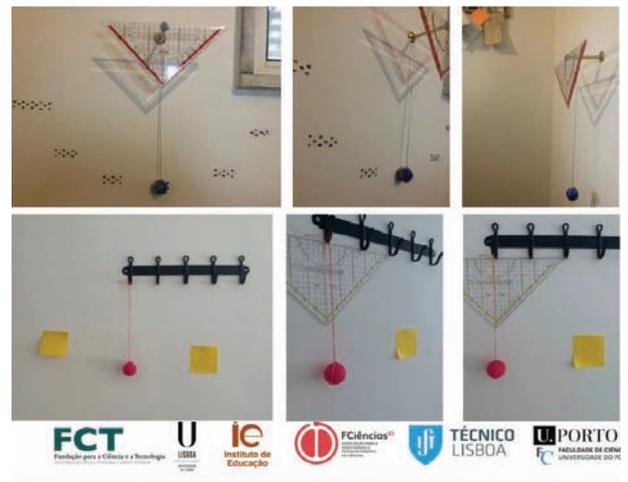


Figura 2 - Alguns dos pêndulos construídos, no projeto GoStem.

A figura 3 mostra uma imagem da implementação da atividade durante uma das aulas remotas em que a experiência decorreu. As figuras 3 e 4 mostram imagens da atividade.



Figura 3 - Implementação da experiência, em aula online.

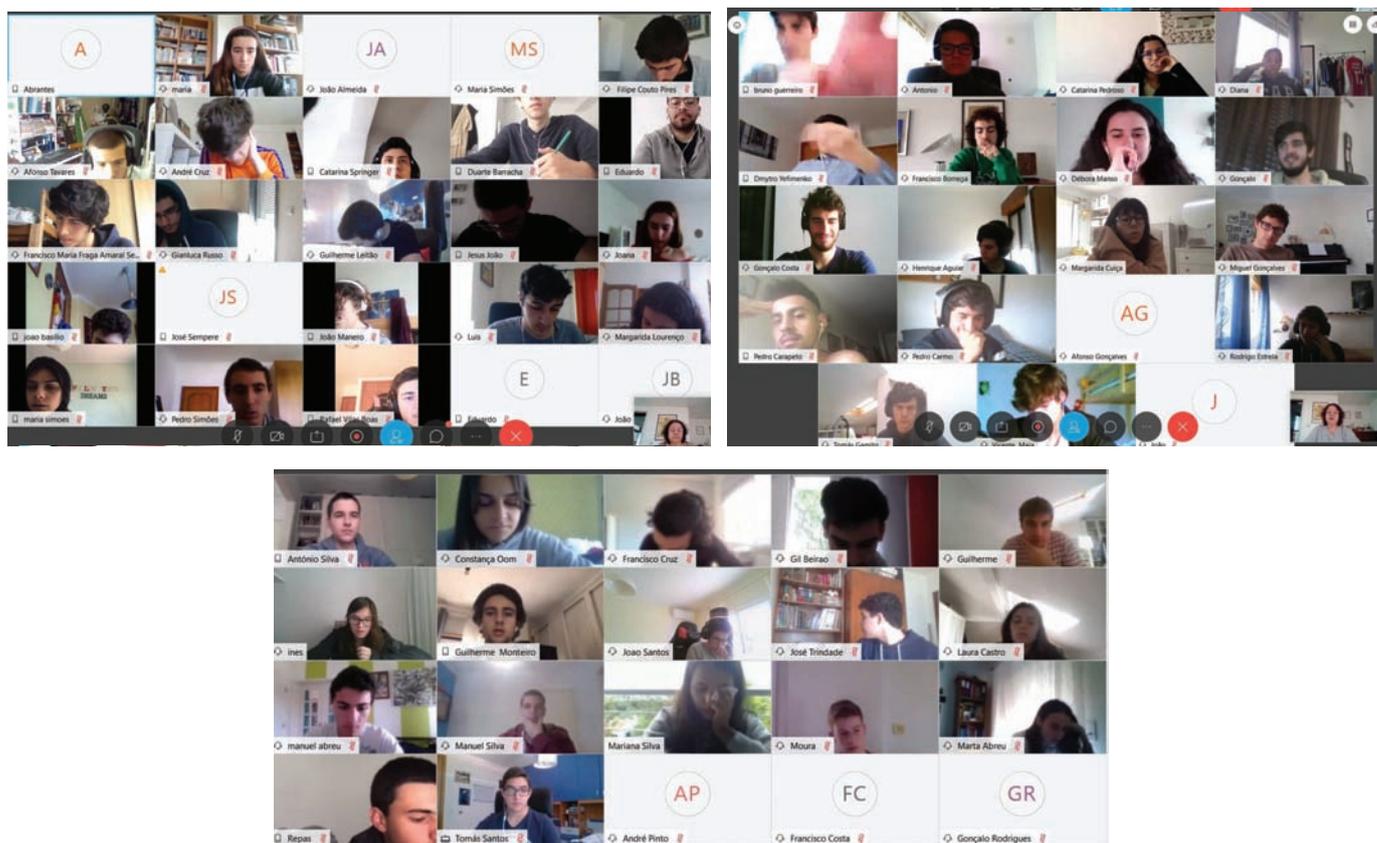


Figura 4 -Alunos das turmas do 12º ano, da Escola Secundária Sebastião e Silva em Oeiras, onde foi desenvolvida a atividade “Pêndulo Gravítico”.

No final do projeto recolhemos alguns depoimentos de alunos e professores, que aqui deixamos.

*O projeto do pêndulo foi para mim uma das melhores formas de acabar o ano, principalmente durante um isolamento. Este projeto permitiu-nos distrair do que se passava à nossa volta enquanto ao mesmo tempo desenvolvíamos diversas capacidades muito importantes. O distanciamento físico colocou-nos à prova em todas as etapas do projeto: na construção do pêndulo; no planeamento e execução da atividade experimental; na análise dos resultados e na conceção do relatório, do artigo científico e do vídeo.* (Guilherme Monteiro).

*Inicialmente, quando o trabalho foi proposto, nós tínhamos em mente usar um determinado tipo de materiais que são só disponibilizados pela escola, e ter de adaptar a mesma experiência usando materiais que temos em casa foi uma das tarefas mais complicadas! No entanto, eu acho que este trabalho foi muito bom porque ajudou-nos a desenvolver competências em termos de medição de grandezas, construção de gráficos elaborados e análise dos mesmos! Para além disso, possibilitou ainda mais o desenvolvimento da capacidade de trabalhar em grupo, uma vez que foi tudo feito através de videochamadas, mensagens e mails* (Marta Abreu).

*A realização do trabalho do pêndulo gravítico, proposto pelo goSTEM, foi muito gratificante. Apesar de não terem sido possíveis encontros presenciais, o grupo*

*conseguiu coordenar e organizar tudo de uma forma bastante prática e eficaz. Graças à diversidade de meios de comunicação que foram pedidos (o vídeo, por exemplo), foram desenvolvidas novas capacidades ou aproveitados os pontos mais fortes de cada elemento. Sem dúvida que serviu como preparação para desafios do nosso futuro, tanto académico como profissional* (Débora Manso).

*A construção do pêndulo gravítico, para além de ter sido uma atividade muito interessante que nos permitiu aplicar na prática conceitos aprendidos em sala de aula, foi uma forma de antevermos como será o trabalho de grupo on-line no ensino superior, pelo que iremos melhor preparados para esta nova fase da nossa vida.* (Maria Simões).

*O Pêndulo foi um projeto bastante interessante na medida em que nos preparou para enfrentar desafios em equipa, nos quais necessitamos de saber distribuir tarefas entre todos os elementos e fazer gestão da equipa de forma a ser mais eficientes na conclusão do trabalho. Para além disso, também nos ajudou a consolidar vários conhecimentos adquiridos anteriormente nas aulas de física* (José Sempere)

Os resultados obtidos foram discutidos, analisados e comunicados usando diferentes suportes (figuras 5 e 6). De acordo com a avaliação que foi feita o resultado foi muito positivo e permitiu vê-los crescer. Potenciou o desenvolvimento de competências importantes para a saída do Ensino secundário – Perfil do Aluno – Século XXI. Agradeço a todos os alunos das turmas E, F e G do 12º ano da Escola Secundária Sebastião e Silva (figura 4).

