

**Instituto de Física da Universidade de São Paulo**

**4300380 - Ciência e Cultura**

**Unidade Cultural de Análise - Filme “Alexandria”**

**Igor Brioschi Martins – 8068470**

**Ricardo Laranjeira Couto Pitta - 7994920**

- **Por que o filme “Alexandria”?**

O filme retrata a vida de Hipátia de Alexandria, filósofa e matemática grega que viveu por volta de 370 a.C. Ela dedicou a sua vida ao estudo de gravitação, com destaque para o movimento dos corpos celestes.

Partindo dessa premissa, o filme foi escolhido por apresentar uma ampla possibilidade de discussões que são possíveis de realizar em sala de aula, seja envolvendo a física como tema central ou fazendo uma discussão de caráter social, indagando o papel das mulheres na ciência.

- **Acesso:**

O filme pode ser assistido em qualquer lugar (escola ou em casa) e está disponível, dublado ou legendado, no youtube.

Vale ressaltar que o filme tem cenas com nudez e violência física

- **Proposta 1 - Física**

Nesta primeira proposta, o conteúdo trabalhado é gravitação (órbitas planetárias e movimento relativo) e, portanto, um pré-requisito é que os alunos já tenham estudado, pelo menos, as 3 leis de Kepler.

A proposta consiste em, uma vez que os estudantes já tiveram a aula sobre as Leis de Kepler e já assistiram ao filme, demonstrar por que a ideia de uma órbita circular perdurou por tanto tempo.

Para tanto, o professor precisará dos dados das órbitas (excentricidade das órbitas) de, pelo menos, 3 planetas (p.e. Terra, Marte e Vênus) e também de cartolinas para seus estudantes desenharem essas órbitas (usando duas canetas para representar os focos e fios de barbante para traçar a elipse). Após todos terminarem, cabe uma discussão final falando que elipse se assemelha bastante com uma circunferência.

O objetivo principal dessa atividade é mostrar como dados observacionais podem dar força a uma teoria, mostrando também como se dá a evolução dos conceitos na ciência em geral.

- **Proposta 2 – Machismo na Ciência**

Nesta segunda proposta, nenhum tema de física será abordado, mas a ciência será o foco principal. Para essa atividade os estudantes deveram ter assistido ao filme com antecedência e o professor deve fornecer, além do filme, textos para que eles se preparem para a aula.

A atividade proposta é debater de forma crítica o machismo na ciência e, portanto, deve ser organizada uma roda de debate com o professor mediando tudo e questionando seus estudantes com perguntas-chave (p.e. Por que o nome de Hipátia nem é citado quando se estuda astronomia? Por que ela não leva crédito por ter descoberto sobre a órbita elíptica muito antes de Kepler? Quais outros casos vocês conhecem sobre machismo na ciência?).

Esta atividade, por se tratar apenas de uma discussão, tem como objetivo mostrar que o machismo na ciência ocorreu em muitas ocasiões ao longo da história e tentar conscientizar os alunos do quão prejudicial ele pode ser. Também serve para tentar encorajar as meninas da sala a buscarem uma carreira científica para quebrar esse paradigma de que ciência é coisa de homem.