

## Referências para os seminários

- 26/02: O que é e uma breve história da Física Quântica – Claudio

O seminário deve explicar didaticamente o que é a Física Quântica, o que ela estuda e algumas das suas controvérsias. Também deve fazer um breve histórico da construção dessa teoria, até a consolidação dos formalismos matricial e ondulatório.

Pessoa Jr (2006): Introdução histórica à Teoria Quântica, aos seus problemas de fundamento e às suas interpretações - Págs 89 a 95. – [enviei por e-mail](#)

Pessoa Jr (2003): Conceitos de Física Quântica - **cap 1, pags 1 a 6** ([ver na biblioteca](#))

Saito (2018): A gênese e o desenvolvimento da relação entre Física Quântica e misticismo e suas contribuições para o Ensino de Ciências - **cap 3.1 - Pags 58 a 94** - [enviei por e-mail](#)

- 22/03: O fenômeno cultural do misticismo quântico – Wilian

O seminário deve apresentar e explicar o que é o fenômeno do misticismo quântico e quais são as polêmicas envolvidas em torno desse tema. Apresentar, basicamente, o artigo abaixo para a turma e promover uma discussão sobre o assunto. Discutir com a turma: o misticismo quântico pode ser considerado científico?

PESSOA JR, OSVALDO. O fenômeno cultural do misticismo quântico. In: FREIRE JR, O., PESSOA JR, O., BROMBERG, J.L. *Teoria Quântica: estudos históricos e implicações culturais*, Campina Grande: EDUEPB/Livraria da Física, 2011, pp. **281-302: parte III, cap 1**. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xwhf5/pdf/freire-9788578791261.pdf>

Pode usar também trechos de vídeos, livros, propagandas, filmes, etc., para ilustrar o fenômeno. Exemplos: filmes “Quem somos nós?”, “O segredo”, etc.

- 02/04: Relatividade e os experimentos de pensamento: O princípio da equivalência – Marcos

O seminário deve apresentar o que são os experimentos de pensamento, a importância deles para a ciência, especificamente para Einstein. Com o que e como eles contribuem para o desenvolvimento da ciência? Apresentar o exemplo dos argumentos utilizados por Einstein, ao formular o seu Princípio de equivalência em Relatividade geral.

PATY, MICHEL. *Einstein*. São Paulo: Estação Liberdade, 2008. **Cap 5 – pags 69 a 78** – [enviei no e-mail da turma](#)

KIOURANIS, N.M.M., SOUZA, A.R., SANTIN FILHO, O. Experimentos mentais e suas potencialidades didáticas. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 32, n. 1, 1507, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v32n1/a19v32n1.pdf>

- 19/04: Projeto Manhattan: Física nuclear, bombas e guerras – Fernando e João

O seminário deve explicar o que foi o Projeto Manhattan, seu contexto histórico-social, visando discutir: qual foram o papel e a responsabilidade dos cientistas na guerra e no bombardeamento de Hiroshima e Nagasaki? Os cientistas devem ser julgados por suas “descobertas”?

Documentário do History channel mostrando a versão dos EUA sobre o Projeto Manhattan:

<https://www.youtube.com/watch?v=qNMk5K8YnA>

Documentário “Luz branca/chuva negra: a destruição de Hiroshima e Nagasaki”, mostrando o lado japonês sobre os efeitos das bombas: <https://www.youtube.com/watch?v=-p1ZVMOUjw>

SAMAGAIA, R.R. Projeto Manhattan: duas propostas de trabalho utilizando a aprendizagem centrada em eventos. Monografia de especialização, Florianópolis, SC, 2001. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105332/Rafaela\\_Rejane\\_Samagaia.PDF?sequence=1](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105332/Rafaela_Rejane_Samagaia.PDF?sequence=1)

(Texto em inglês – opcional, mas bem interessante, com várias dados pouco conhecidos sobre o projeto) Bernstein, Barton J., The Atomic Bombings Reconsidered , Foreign Affairs, 74:1 (1995:Jan./Feb.), p.135. Disponível em:

<https://people.ucsc.edu/~rlipsch/migrated/pol179/Bernstein.pdf>