**V3-04: O Problema da Corda Pinçada**

## SINOPSE

**Pontos Centrais:**

O ponto central é fazer uma análise exaustiva da solução do problema, tanto do ponto de vista físico quanto do ponto de vista matemático, apontando em particular a relação entre falta de convergência e singularidade.

**Tópicos Essenciais:**

Revisão da solução geométrica; movimento retilíneo uniforme intermeado de acelerações impulsivas.

Revisão da solução analítica; cálculo dos coeficientes, solução detalhada e modos com $k$ ímpar.

Cálculo do período do movimento e comparação com o período do modo fundamental.

Análise temporal do movimento do ponto $x = L/2$; comparação das expansões com os respectivos gráficos.

Caso da aceleração: a função-degrau de Heaviside e a "função" delta de Dirac; série divergente, mas ainda útil.

Expansão das funções dos gráficos e reprodução das séries da solução analítica.

**Observação:** fazer em classe a expansão apenas para a aceleração e integrar termo-a-termo para obter as outras duas séries.

Comentário curto sobre como evitar a singularidade.