

## C, - CURSO BÁSICO DE MECÂNICA

FRANCO, Augusto Cesar Antunes de - Colégios Bennett e Rio de Janeiro.

O curso se divide em duas partes, aproximadamente iguais em extensão:

PARTE I - RECONSTRUÇÃO HISTÓRICA. 1. O Antigos; 2. Aristóteles; 3. Idade Média (João Filopônio, Ockham, Jean Buridan, &c.), 4. Renascimento (Copérnico, Bruno, Benedetti); 5. Galileu; 6. Kepler; 7. Descartes; 8. Newton.

PARTE II - CONSTRUÇÃO RACIONAL. 1. Aparência e realidade; 2. Existência e Natureza da Matéria; 3. Conhecimento; 4. Linguagem; 5. Lógica; 6. Semântica, 7. Definições; 8. Hipóteses; 9. Teorias; 10. Mecânica de Partícula (significado, Apresentação da Axiomática, Discussão da Axiomática; aplicações, Clássicas., Questões e Exercícios).

Na parte I, os conceitos de Espaço, Tempo, Partícula, Referencial, Coordenada, Movimento, Posição, Massa, Força, Energia, &c., são introduzidos de maneira natural para posterior discussão. A estrutura da Parte II coincide, providencialmente, com a do "Foundations of Physics" de Mario Bunge (Capítulo 1). Mas a idéia central da natureza da Mecânica, i.e., da estrutura e significado da Teoria, é a que se obtém de Painlevé ("Les Axiomes de la Mécanique"). A axiomática apresentada nesta parte não deve ser encarada como contribuição a Teoria Mecânica, mas foi proposta exclusivamente com objetivos pedagógicos. A abordagem de cada "construtor", na Parte I, se faz acompanhar de uma bateria de exercícios e de um *trabalho de interpretação nos textos originais* transcritos ao longo das apostilas distribuídas. Além disso, este exame histórico é acompanhado de um estudo das principais idéias cosmológicas, as quais, indiscutivelmente, estão como pressupostos na base de todas as

teorias científicas naturais. Testado nos anos de 1974/75 em cerca de 20 turmas de 1º ano observou-se que os alunos sem nenhuma preparação específica em Mecânica e com embasamento matemático insuficiente, alcançaram um nível muito superior ao dos vestibulandos considerados normais, quer na interpretação e discussão dos conceitos, quer na solução de exercícios tidos por difíceis.