



### **Buracos Negros: Rompendo os Limites da Ficção**

Daniel Vanzella e George Matsas (Vieira & Lent, Rio de Janeiro, 2008), 128 p. Daniel Vanzella, jovem professor do Instituto de Física de São Carlos, e George Matsas, experiente pesquisador e professor do Instituto de Física Teórica da UNESP, suspenderam em parte seus complicados cálculos teóricos acerca do Universo para brindar os leitores com esse tema fascinante. O livro pretende atingir um público amplo, mas pode ser muito útil para professores ávidos em discutir com seus alunos questões sutis sobre a estrutura do Universo. *Buracos Negros: Rompendo os Limites da Ficção* levará o leitor a descobrir aspectos intrigantes sobre esta região do espaço em que a atração gravitacional, devido ao acúmulo excessivo de matéria e energia, é tão intensa que nada consegue escapar de seu interior (em particular, nem mesmo a luz). Os buracos negros, entidades até certo ponto muito simples e feitos de pura gravidade, atuam no centro das galáxias e podem concentrar a energia equivalente a bilhões de estrelas. Os autores fazem uma retrospectiva histórica dos avanços da física. Partem da Grécia antiga (Aristóteles) e passam pelos principais pensadores da física (Copérnico, Kepler, Galileu, Newton e Maxwell, dentre outros) chegando a Einstein e à mecânica quântica. Um livro indispensável para o professor de ciências.

### **Big Bang**

Simon Singh (Record, Rio de Janeiro, 2006), 499 p.

“Esta idéia de “big bang” me parece insatisfatória... pois é um processo irracional que não pode ser descrito em termos científicos”. Com esta sentença definitiva em uma emissora de rádio em 1950, Fred Hoyle, o famoso astrônomo inglês, apelidou a teoria que rivalizava com a sua teoria do estado estacionário. Nos tempos atuais, a teoria do big bang se apresenta como o paradigma mais aceito nas tentativas de compreender o Universo. Simon

Singh, o prestigiado autor de *O Último Teorema de Fermat* (Record, 1998) compete com muitos livros que prometem revelar os mistérios do universo em suas páginas e é bem sucedido. Ele explica a teoria do big bang com profundidade, usando uma narrativa bem-humorada, mostrando a evolução da astronomia deste Ptolomeu aos dias atuais e, confrontando com teorias rivais, explica por que ela é considerada pela maioria dos cosmólogos a melhor descrição da origem do universo. Ao invés de equações, Singh coloca no livro os cientistas e como suas idéias progrediram e foram comprovadas ou refutadas pelas observações. Descreve o papel de importantes personagens em geral pouco conhecidas, como Henrietta Leavitt, uma infatigável “calculista” de Harvard que descobriu como as Cefeidas podem ser usadas para medir distâncias intergalácticas. Os capítulos introdutórios de big bang contêm material de excelente qualidade para um curso de evolução da astronomia, pois contempla uma história das observações astronômicas ao descrever o desenvolvimento dos novos telescópios que foram cruciais na construção da cosmologia moderna.

### **Arquimedes, o Centro de Gravidade e a Lei da Alavanca**

Andre Koch Torres Assis (Apeiron, Montreal, 2008), 243 p. André Assis, físico da Unicamp, apresenta uma série de experiências simples realizadas com material de baixo custo com o intuito de discutir fenômenos básicos da mecânica, e em especial as noções de equilíbrio dos corpos suspensos sob ação da gravidade, o centro de gravidade e a lei da alavanca. Apesar de apresentar experiências muito simples e, muitas delas, bastante lúdicas, dirigido a um público de ensino médio, o livro descreve os principais eventos da vida de Arquimedes e o conteúdo de suas obras. É feita uma análise detalhada das obras de Euclides e de Arquimedes, assim como a tradução de duas obras desses autores. Trata-se de um livro que ajuda o professor na proposição de experiências para a sala

de aula ou para trabalhos de casa ao mesmo tempo que é uma importante contribuição para o ensino da história da ciência. O livro encontra-se disponível gratuitamente nos endereços [www.pion.org.br](http://www.pion.org.br) e [www.ifi.unicamp.br/~assis](http://www.ifi.unicamp.br/~assis).

### **Ensino de Física e Deficiência Visual: Dez Anos de Investigações no Brasil**

Eder Pires de Camargo (Plêiade/Fapesp, São Paulo, 2008)

O presente livro é o resultado de pesquisas do autor nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado realizadas entre os anos de 1997 e 2006. Está organizado em cinco capítulos. No capítulo I, é apresentado um posicionamento teórico sobre o fenômeno da deficiência visual. O capítulo II enfoca o tema das concepções alternativas de pessoas cegas e discute alguns referenciais observacionais não-visuais acerca do repouso e do movimento dos objetos. No capítulo III, realiza-se uma reflexão sobre o atual quadro brasileiro da formação de professores de física, no contexto da deficiência visual, e descreve-se um processo para a formação do docente de física na perspectiva de sua atuação em salas de aula, que contemplam a presença de alunos com e sem deficiência visual. O capítulo IV enfatiza as principais dificuldades e alternativas vivenciadas por futuros professores durante o processo de planejamento de atividades de ensino de física adequadas aos alunos com deficiência visual. Finalmente, o capítulo V descreve procedimentos para a elaboração e condução de atividades de ensino de física para alunos cegos ou com baixa visão. O livro visa provocar ampla discussão sobre o processo de ensino e aprendizagem não apenas no contexto dos alunos com deficiência visual, mas de todos os alunos, propondo um modelo para a formação docente no contexto da inclusão escolar. Pesquisadores, professores regentes e estudantes de pós-graduação envolvidos nessa problemática, sem dúvida, beneficiar-se-ão bastante da leitura deste livro pioneiro.

O autor, também deficiente visual, é professor do Departamento de Física e Química da Escola de Engenharia de UNESP, Campus de Ilha Solteira. Entre seus vários trabalhos, alguns foram publicados na RBEF e na FNE (consulte o sítio [www.dfq.feis.unesp.br/dv fisica](http://www.dfq.feis.unesp.br/dv fisica) para saber mais a respeito).

Os interessados em adquirir o livro podem entrar em contato com o autor através do endereço de correspondência [camargoep@dfq.feis.unesp.br](mailto:camargoep@dfq.feis.unesp.br).