

**3º bimestre**

**Geradores elétricos**

Este capítulo é dedicado ao estudo dos geradores elétricos. No item 1, apresentamos duas de suas grandezas características: a força eletromotriz  $E$  e a resistência interna  $r$ . A seguir, estudamos as potências do gerador (item 2), deduzindo por meio delas sua equação característica ( $U = E - ri$ ). Os três itens seguintes (3, 4 e 5) analisam, respectivamente, o gerador em circuito aberto ( $i = 0$  e  $U = E$ ), o gerador em curto-circuito ( $U = 0$  e  $i = i_{cc} = E/r$ ) e a curva característica do gerador (gráfico  $U \times i$ ). Os exercícios referentes a esses itens são R.77 a R.83 e P.193 a P.199.

Chegamos à lei de Pouillet (item 6), válida para circuitos simples, isto é, circuitos que apresentam apenas um caminho para a circulação da corrente elétrica. Como esse é um tópico importante, reservamos a ele um grande número de exercícios resolvidos (R.84 a R.93) e de exercícios propostos análogos (P.200 a P.218).

No item 7, analisamos as associações em série e em paralelo de geradores (exercícios correspondentes: R.94, R.95 e P.219 a P.224) e finalizamos com o estudo gráfico da potência elétrica lançada por um gerador em um circuito (item 8), seguido dos exercícios R.96, R.97, P.225 e P.226.

Os aparelhos eletrônicos que utilizamos cotidianamente trabalham com as mais diversas espécies de pilhas. Por isso, sugerimos realizar em sala de aula a leitura “As pilhas secas”, em que tecemos comentários sobre as pilhas de zinco, as pilhas alcalinas, as de mercúrio, as de níquel-cádmio e as de níquel-metal-hidreto. Se o professor achar interessante, poderá ampliar esse estudo solicitando pesquisas aos alunos.

O ideal seria resolver em sala de aula todos os exercícios propostos de recapitulação e os testes propostos do final do capítulo. Se a carga horária for insuficiente, porém, convém resolver ao menos estes: P.228, P.231, P.234, P.238, P.247, P.248, T.223 e T.226 a T.228.

Recomendamos na seção “A Física em nosso Mundo” a leitura “O ampère-hora” e a resolução dos exercícios propostos em “Teste sua leitura”.