

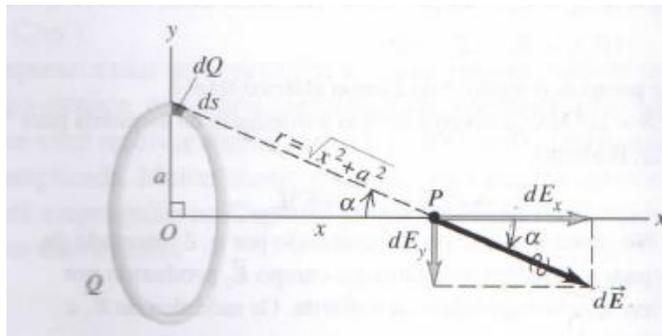
**Estudo dirigido para a prova!**

**Lista de exercícios para a prova! Entrega no dia da prova (02/10/2015)**

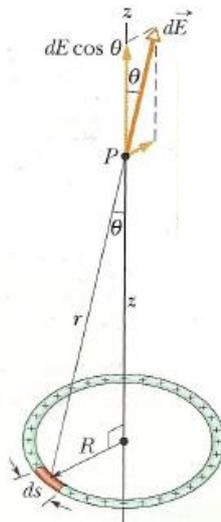
**Exercício 1.** Um condutor em forma de anel com raio  $R=2,50$  cm possui uma carga positiva  $q=3nC$  uniformemente distribuída ao longo do anel. Qual é o módulo do campo elétrico  $E$  no ponto  $P$ , onde:  $x=z=50$  cm e  $a=R=5$ cm.

Utilize a relação:

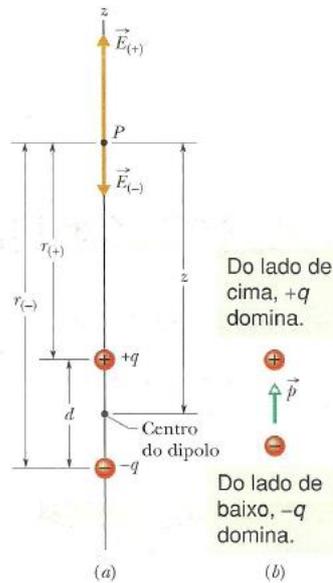
$$E = \frac{qz}{4\pi\epsilon_0(z^2 + R^2)^{3/2}} \quad (\text{anel carregado}). \quad (22-16)$$



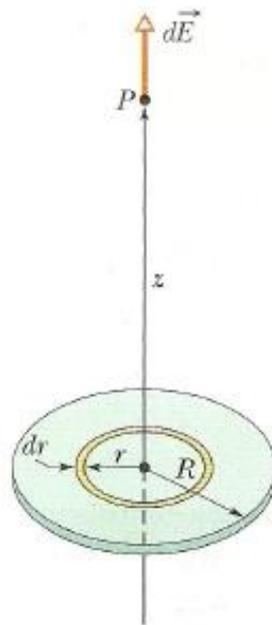
**Exercício 2.** Encontre o campo elétrico para a densidade linear de cargas em um anel.



**Exercício 3.** Encontre o campo elétrico produzido por um disco carregado.



**Exercício 4.** Encontre o campo elétrico e produzido por um disco carregado



**Exercício 5.** Três partículas carregadas encontram-se ao longo do eixo x. A partícula com carga  $q_1=+15,0\mu\text{C}$  está em  $x=2,00\text{m}$ , enquanto a partícula com carga  $q_2=+6,00\mu\text{C}$  está na origem. Onde deve ser colocada no eixo x uma partícula com carga negativa  $q_3$  de maneira que a força resultante sobre ela seja nula. Resposta:  $x=0,775\text{m}$ .

**Exercício 6.** Duas cargas puntiformes,  $q_1=+25\text{nC}$  e  $q_2= -75\text{nC}$ , estão separadas por uma distância igual a 3,0 cm. Determine o módulo, a direção e o sentido da força elétrica em que  $q_1$  exerce sobre  $q_2$ ; da força elétrica que  $q_2$  exerce sobre  $q_1$ . Resposta:  $F_{12}=0,019\text{N}$ .