



$$\begin{aligned}\Sigma M_y &= \bar{x}A = \Sigma x\Delta A \\ \Sigma M_x &= \bar{y}A = \Sigma y\Delta A\end{aligned}$$

**Figura 5.3** Centróide de uma superfície.

No caso de um arame homogêneo de seção transversal uniforme, o módulo do peso,  $\Delta P$ , de um elemento do arame pode ser expresso como

$$\Delta P = \gamma a \Delta L$$

onde  $\gamma$  = peso específico do material

$a$  = área da seção transversal do arame

$\Delta L$  = comprimento do elemento

O baricentro do arame coincide, então, com o *centróide*  $C$  da *curva*  $L$  definida pela forma do arame (Fig. 5.4). As coordenadas  $\bar{x}$  e  $\bar{y}$  do centróide da curva  $L$  são obtidas das equações

$$\bar{x}L = \int x dL \quad \bar{y}L = \int y dL \quad (5.4)$$