

- **NOTA:** A resolução completa das perguntas inclui a justificação do raciocínio utilizado e a apresentação dos cálculos efectuados.

1. Deduza o método iterativo de Gauss-Newton a partir do método iterativo de Newton.
2. Como alternativa ao método directo de ajustamento, deduza um algoritmo que lhe permita fazer o ajustamento de uma recta a partir de um conjunto de  $s$  pontos, por aplicação do Método Iterativo de *Gauss-Newton*, análogo ao que se aplica no ajustamento de outros elementos geométricos.
3. Considere que um cone de revolução pode ser parametrizado pelo seu eixo (definido por um ponto  $P_0$  e por uma direcção), pelo ângulo entre o eixo e uma directriz do cone (designado por semi-amplitude  $\phi$ ) e pela distância de  $P_0$  à superfície do cone (designada por  $t$ ). Estabeleça a expressão que define cada um dos resíduos. Utilizando o método de Gauss-Newton, explique como seria realizado o ajustamento do cone.

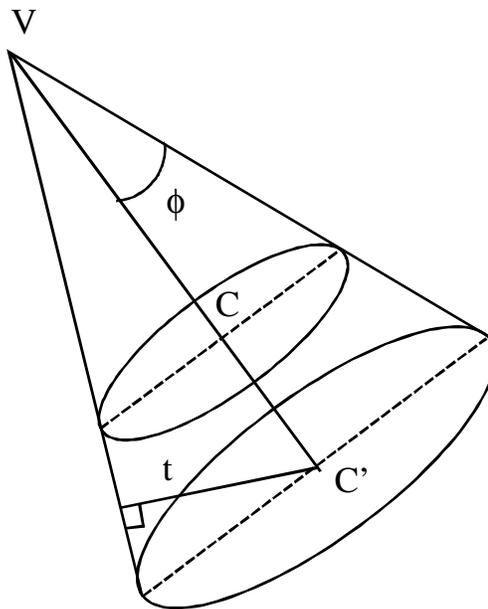


Figure 1: