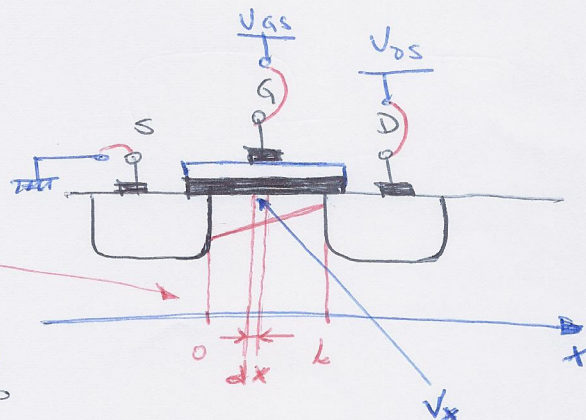


→ Agora suponha a seguinte situação:

(1.) Há canal condutor da fonte ao dreno  
(ou seja,  $V_{DS} < V_{GS} - V_{TH}$ )

(2.) A densidade da carga abaixo da porta varia com as tensões  $V_{GS}$  e  $V_x$ , sendo  $V_x$  a tensão no ponto  $x$  (considerado um pont. ao longo do canal). Sabe-se também que o limiar inferior de cargas do canal é  $V_{TH}$ . Portanto, a carga no pont.  $x$  do canal deve ser proporcional a  $(V_{GS} - V_x) - V_{TH}$



(3.) A tensão no pont.  $x$  ( $V_x$ ) ~~varia~~  
varia ao longo do canal }  
tem valores que vão de  $V_S (= 0)$   
até  $V_{DS}$   
(tensão de dreno)  
(tensão de fonte)

(4.) Por último, vemos que a espessura do óxido implica em uma densidade de capacitância  $C_{ox}$  F/m<sup>2</sup>. Lembramos que a carga em um capacitor de placas paralelas pode ser definida como:  $C = \frac{dQ}{dV}$ . Portanto, a carga ao longo do canal no ponto  $x$  pode ser modelada como:

$$dQ_0 = C_{ox} \cdot (V_{GS} - V_x - V_{TH}) dx$$