

## 5. Resolução Gráfica

Virtualmente todos os dispositivos de I/O gráficos usam uma malha retangular de posições endereçáveis - a qual é denominada "retângulo de visualização". A "resolução gráfica" de um dispositivo é o número de posições (ou pontos, ou *pixels*) horizontais e verticais que ele pode distinguir. Existem quatro parâmetros que definem a resolução:

1. *ndh* - o número de posições endereçáveis horizontalmente.
2. *ndv* - o número de posições endereçáveis verticalmente.
3. *width* - a largura do retângulo de visualização em mm.
4. *height* - a altura do retângulo de visualização em mm.

A partir desses quatro parâmetros, vários números interessantes podem ser calculados:

1. resolução horizontal:  $\text{res\_horiz} = \text{ndh}/\text{width}$
2. tamanho ponto horizontal:  $\text{tam\_pto\_horiz} = \text{width}/\text{ndh}$
3. resolução vertical:  $\text{res\_vert} = \text{ndv}/\text{height}$
4. tamanho ponto vertical:  $\text{tam\_pto\_vert} = \text{height}/\text{ndv}$
5. total pontos endereçáveis:  $\text{total\_ptos} = \text{ndh} * \text{ndv}$
6. resolução de área:  $\text{res\_area} = \text{total\_ptos}/(\text{width} * \text{height})$
7. razão de aspecto gráfica:  $\text{asp\_gráfica} = \text{tam\_pto\_vert} / \text{tam\_pto\_horiz}$

8. razão de aspecto física:  $\text{asp\_física} = \text{height}/\text{width}$

**Obs:**

Note que `res_horiz`, `res_vert` e `res_area` definem resoluções físicas, enquanto que `ndh`, `ndv` e `total_ptos` definem resoluções gráficas. Dispositivos de visualização podem ter a mesma resolução gráfica, com resoluções físicas muito diferentes.

O ideal seria ter uma razão de aspecto gráfica igual ou próximo de 1.