

Se  $\alpha_1 = \alpha_2$ , ocorre uma divisão por 0 o que gera uma indeterminação. Tal situação ocorre qdo

(6)

a)  $E_{s2d} = E_{s2c} \quad (A_{ps} \text{ e } A \text{ e } B)$

b)  $E_{s2d} \gg E_{yd} \text{ e } E_{s2c} \gg E_{yd} \quad (A_{ps} \gg A)$

$\rightarrow x_{\min} \leq x \leq x_{\max}$

$x_{\max} = x_{\lim} \quad x_{\min} = x(E_{s2c} = E_{yd})$

Domínio 2:

$Kx_{\min} = 0,8285Kh - 0,657 < 0,2593 \Rightarrow Kh > 1,106 //$

Domínio 3:

$Kx_{\min} = 2,4476Kh - 2,4476 < 0,6284 //$

$Kx = \frac{\mu d}{0,68}$

$w = \frac{\mu d - 0,34Kx(Kh - 0,8Kx)}{(\alpha_2 + \alpha_1)(1 - 0,5Kh)}$

Zona E:

As armaduras estão estão tracionadas, podendo haver ainda uma região comprimida de concreto.

$E_{s2d} = \frac{(Kh - 1 - Kx)}{1 - Kx} \cdot 10\%$

$E_{s2c} = 10\%$

$\alpha_2 = \frac{E_{s2d} \cdot E}{f_{yd} \cdot 1000}$

A formulação acima vale para os Domínios 1 e 2a, lembrando que para o Domínio 1  $\Rightarrow$

$x < 0$