



Vamos modelar o problema representando a pessoa por dois blocos e uma mola. A força exercida pelos pés $\vec{p}$ e costas é dada pela força da mola. Essas forças são iguais. Portanto, as reações $\vec{N}$ são também iguais.

Peso total Mg
 γ é o percentual distribuído nos pés e $(1-\gamma)$ distribuído no corpo.

Na iminência de deslizar, as forças de atrito ^{máxima} nos pés e corpo devem ser iguais a força peso.

$$\begin{aligned} f_{e1} &= Mg\gamma & f_{e1, \max} &= \mu_{e1} N \\ f_{e2} &= Mg(1-\gamma) \end{aligned}$$

O que é obtido,

$$\frac{f_{e2, \max}}{f_{e1, \max}} = \frac{Mg(1-\gamma)}{Mg\gamma} \Rightarrow \frac{\mu_{e2} N}{\mu_{e1} N} = \frac{1-\gamma}{\gamma}$$

$$\frac{\mu_{e2}}{\mu_{e1}} = \frac{1-\gamma}{\gamma} \Rightarrow \frac{1}{\gamma} - 1 = \frac{\mu_{e2}}{\mu_{e1}} \Rightarrow \gamma = \frac{1}{\frac{\mu_{e2}}{\mu_{e1}} + 1}$$

$$\boxed{\gamma = \frac{1}{\frac{\mu_{e2}}{\mu_{e1}} + 1}}$$

fração do peso suportada pelo atrito nos pés.