

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
LABORATÓRIO DE CELULOSE E PAPEL

**INTERRELAÇÕES DE ELASTICIDADE
E MACIEZ EM PAPÉIS TISSUE**

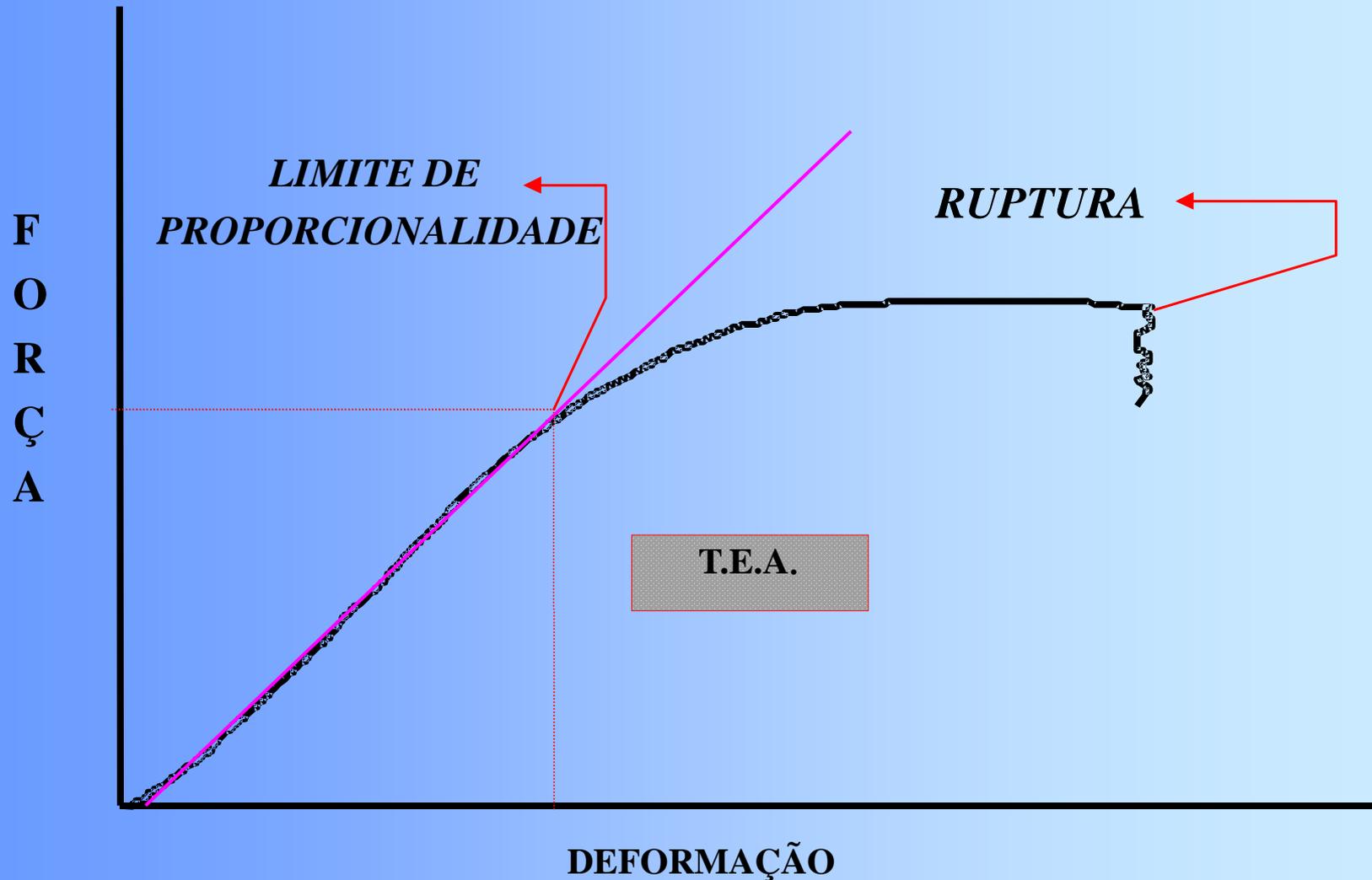
Rubens Chaves de Oliveira

Belo Horizonte-MG

OBJETIVO

Sugestões para desenvolvimento de um método físico que correlacione com métodos sensitivos para determinação de maciez estrutural em papéis tissue.

RELAÇÃO FORÇA-DEFORMAÇÃO PARA PAPÉIS, EM GERAL.



DEFINIÇÕES ALGORÍTIMAS

Tensão, σ = N/m² or MPa

$$\sigma = \mathbf{F}/\mathbf{A}, \text{ Onde:}$$

F = Força, N

A = Área da seção transversal, m²

Deformação, ε = não-dimensional

$$\varepsilon = \mathbf{l} / \mathbf{L}, \text{ onde:}$$

l = deformação, m

L = comprimento do corpo de prova, m

Módulo de Elasticidade, E = N/m² or Mpa

$$\mathbf{E} = \sigma / \varepsilon, \text{ Onde:}$$

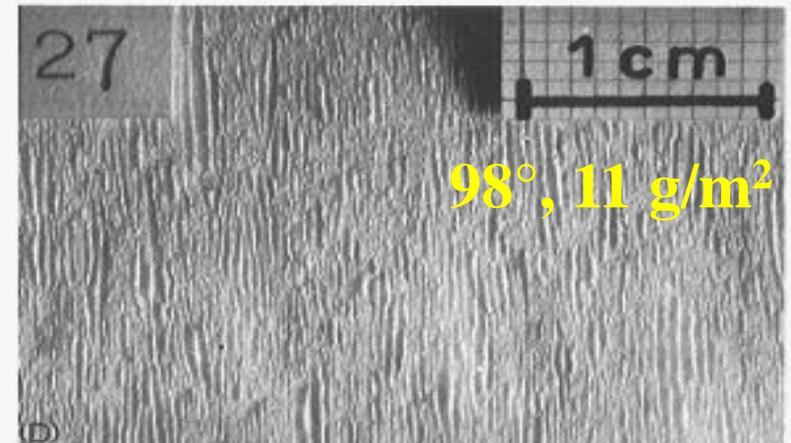
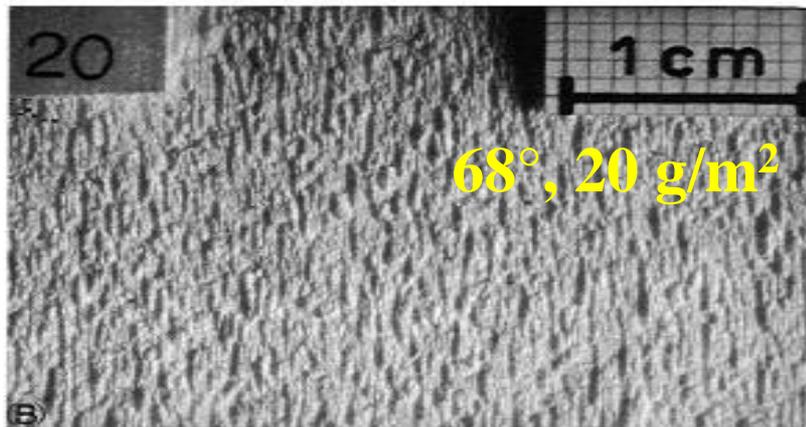
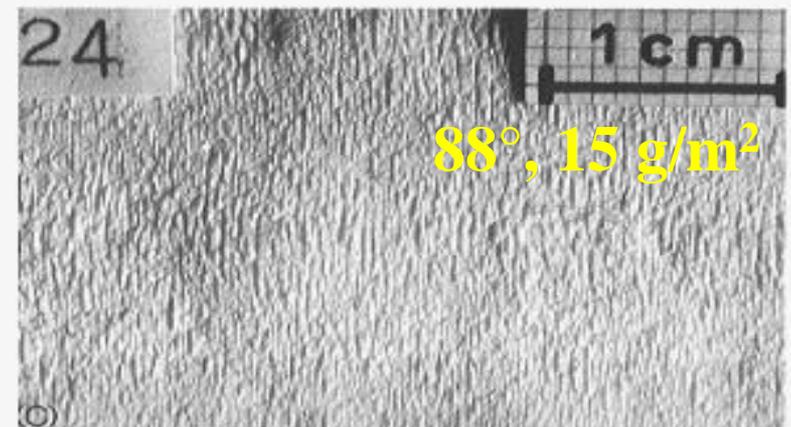
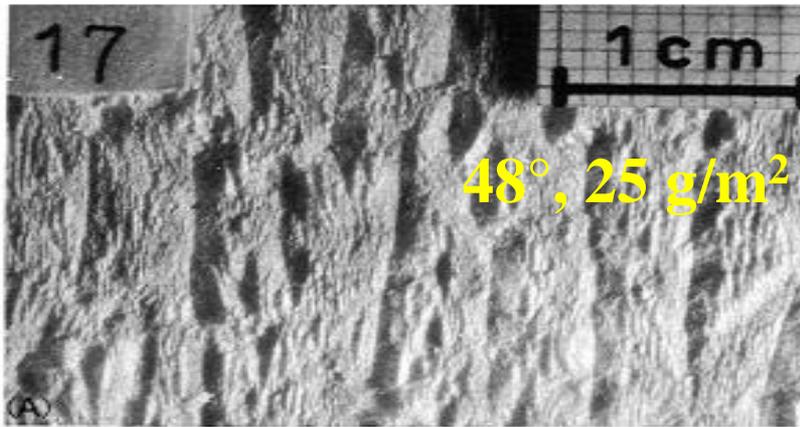
σ = Tensão, N/m² or MPa

ε = Deformação, não-dimensional

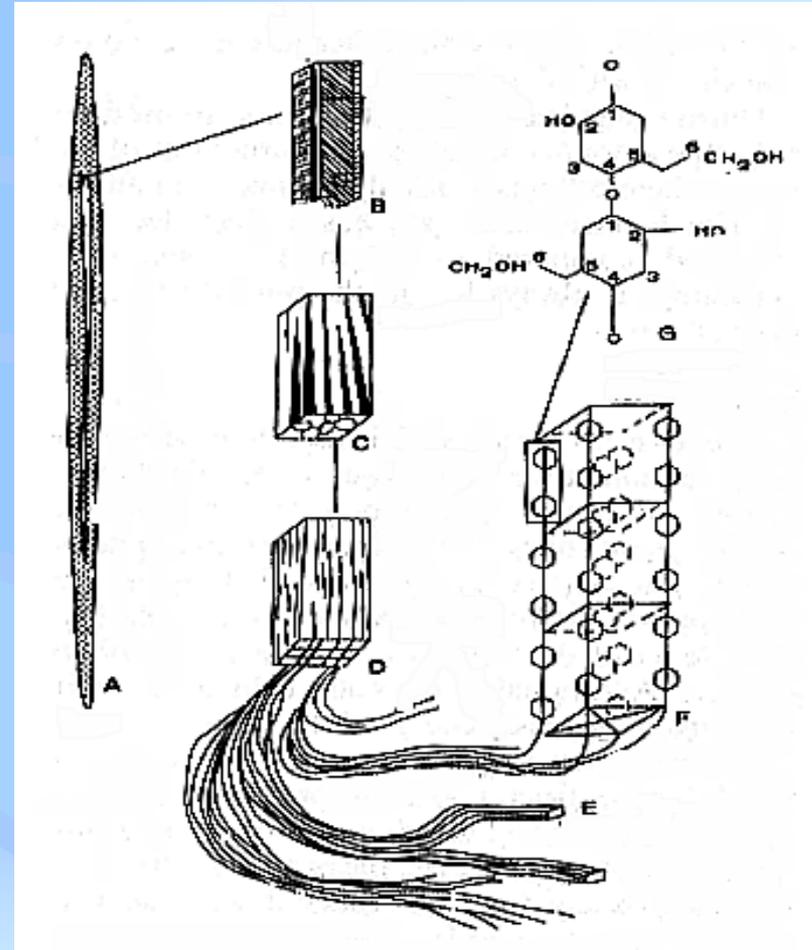
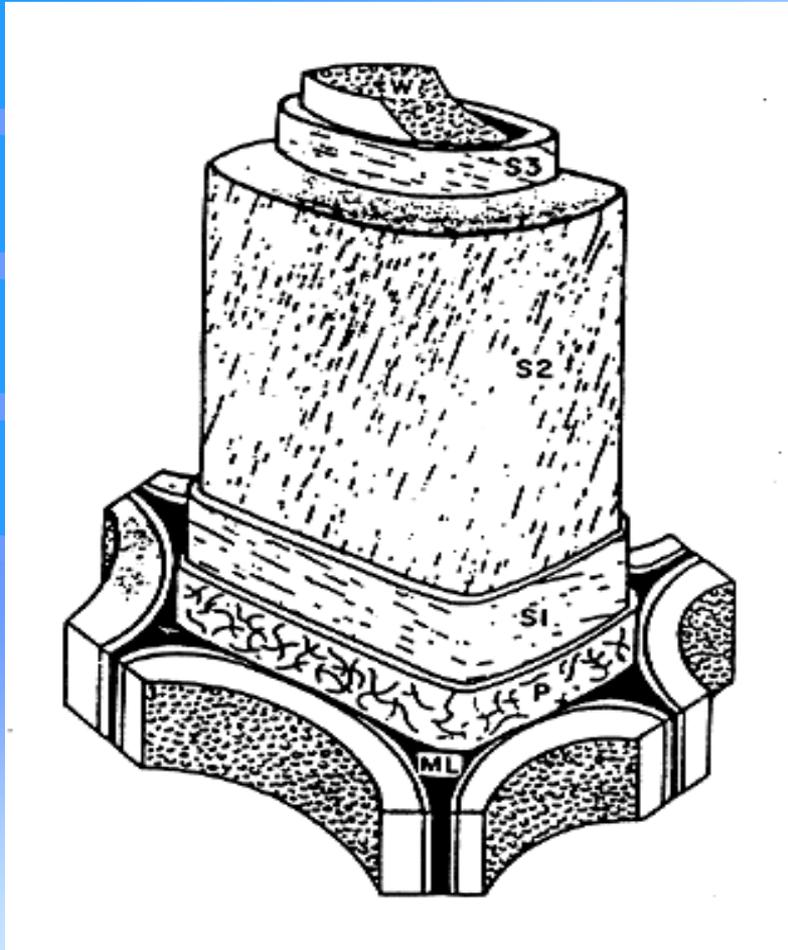
TISSUE

São considerados papéis produzidos com baixa intensidade de ligações interfibras em gramaturas iguais ou inferiores a 25 g/m^2 com utilização para fins sanitários, em geral.

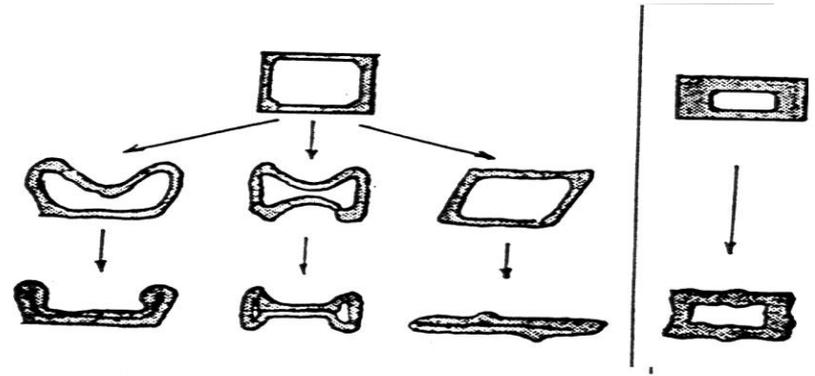
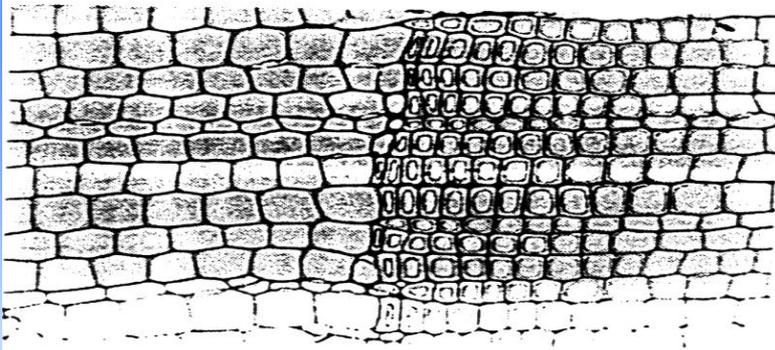
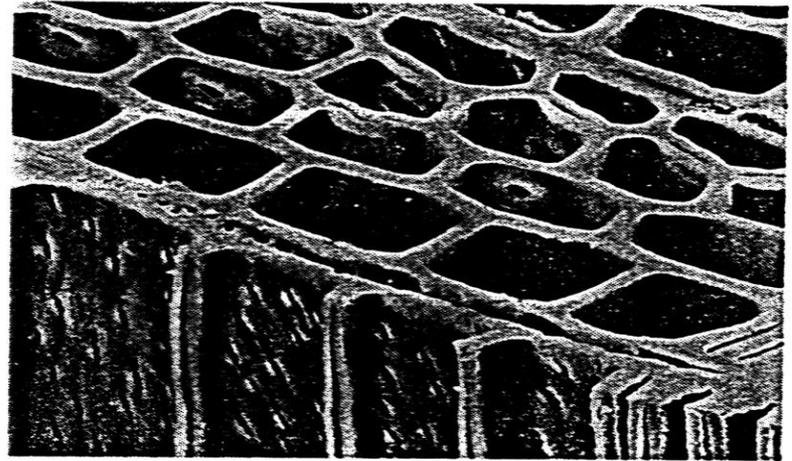
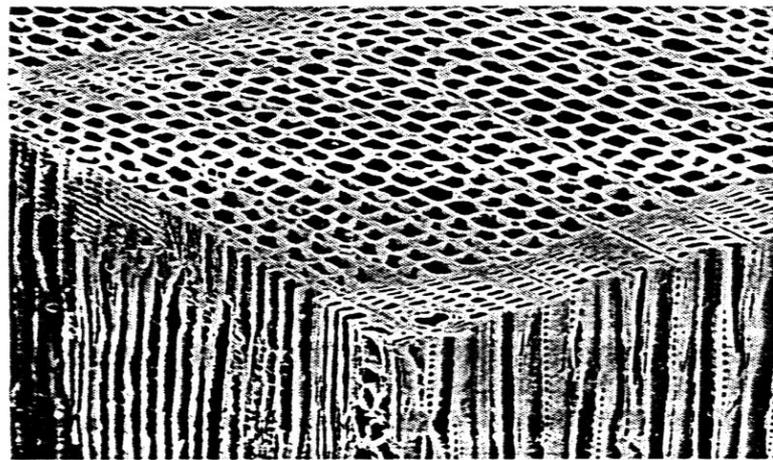
CARACTERÍSTICAS SUPERFICIAIS E ESTRUTURAIS DE PAPÉIS TISSUE



ESTRUTURA DA FIBRA



PAREDE CELULAR E COLAPSABILIDADE

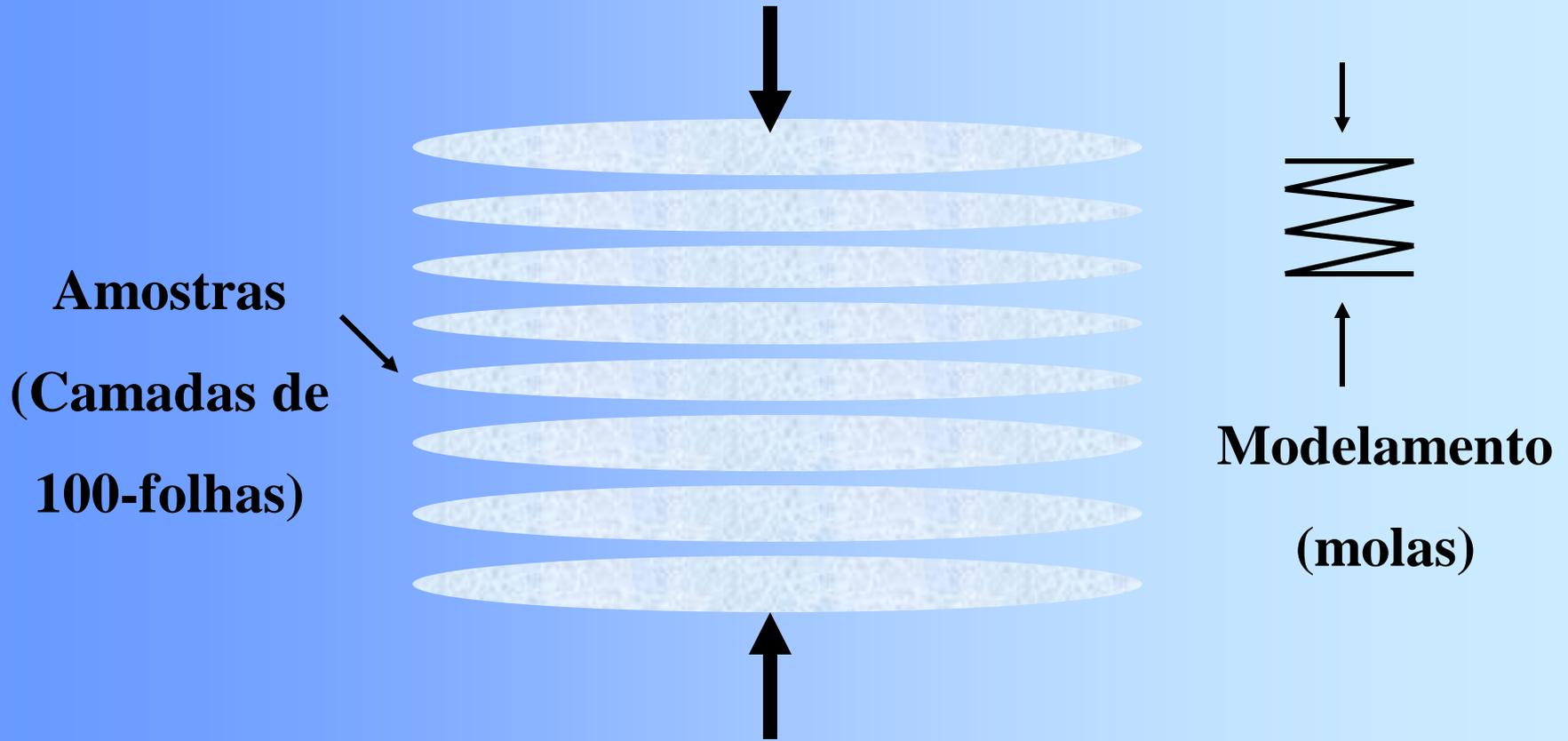


MACIEZ

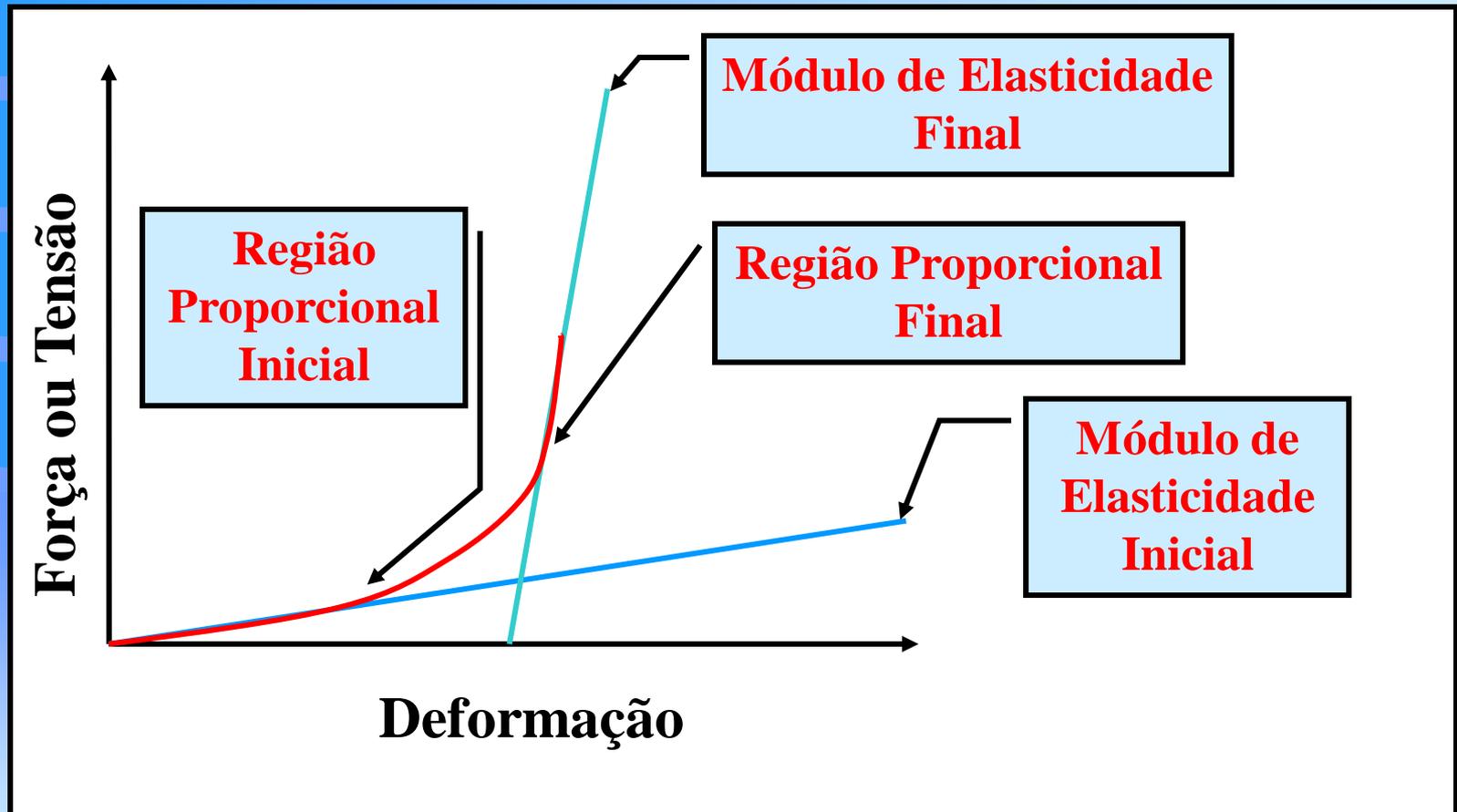
MACIEZ SUPERFICIAL

MACIEZ ESTRUTURAL

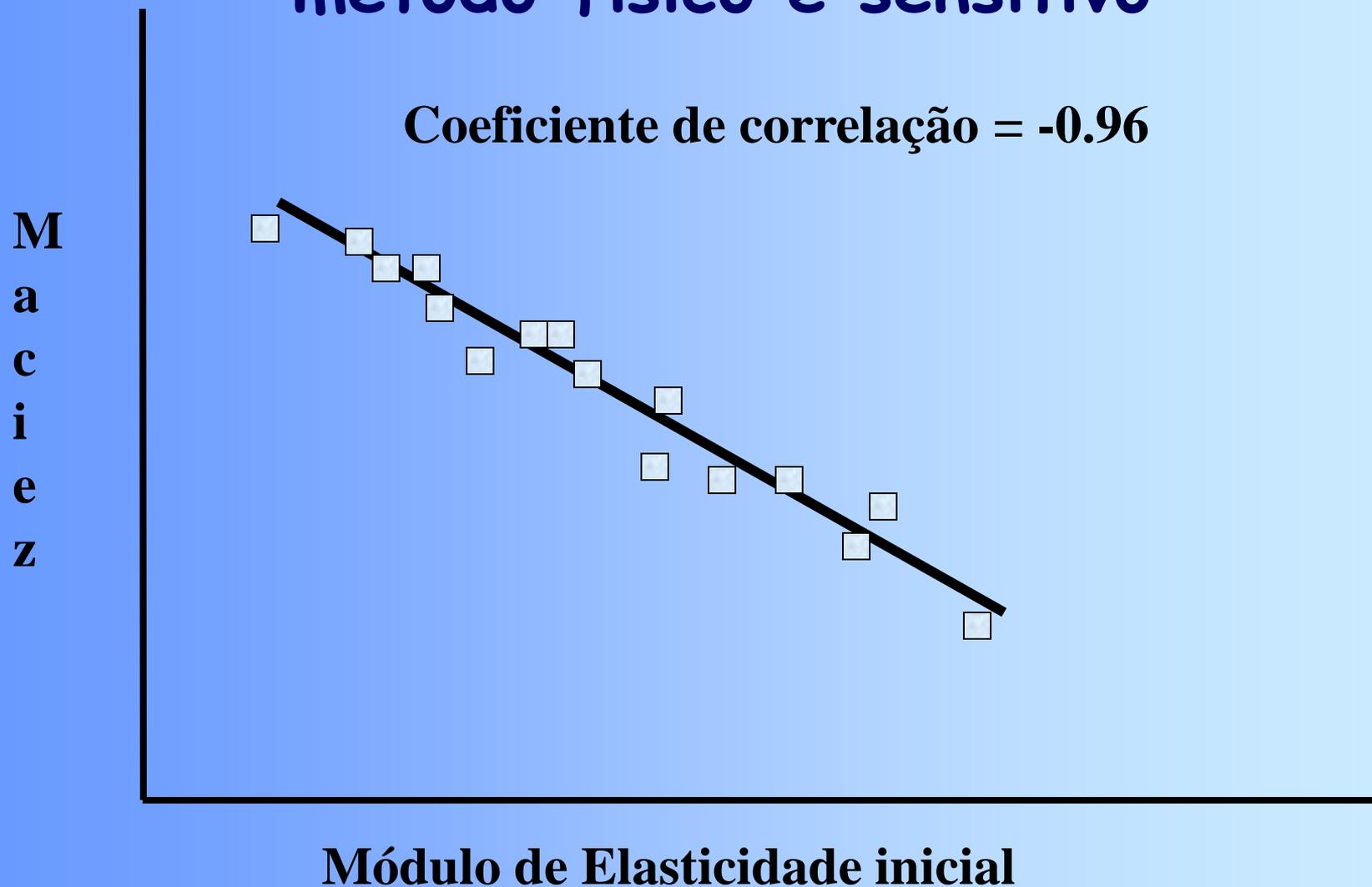
APLICAÇÃO DE FORÇA DE COMPRESSÃO EM TISSUE



Interrelação Força-Deformação



Interrelações de resultados de maciez estrutural determinados por método físico e sensitivo



MACIEZ E ABSORÇÃO

CLIENTES EXIGENTES



A árvore industrial...

Realidade?

