



ActivePresenter

Propriedades Mecânicas

Docente: Josete Meira

Departamento de Biomateriais e Biologia Oral
Disciplina ODB-0400
2021

Curva tensão x deformação

ActivePresenter

Na região linear da curva as deformações costumam ser exclusivamente elásticas - Regime elástico

A linha reta expressa a proporcionalidade entre tensão e deformação

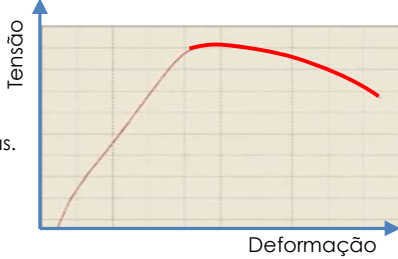


Curva tensão x deformação

ActivePresenter

Nas porções não lineares da curva o regime de deformação é chamado de plástico (ou elastoplástico)

Deformações elásticas e plásticas. A relação entre tensão e deformação é não-linear



Curva tensão x deformação

ActivePresenter

Os materiais restauradores devem trabalhar apenas no **REGIME ELÁSTICO**

Curva tensão x deformação

ActivePresenter

Em próteses fixas extensas, mesmo as deformações elásticas devem ser minimizadas

prótese fixa de 5 elementos



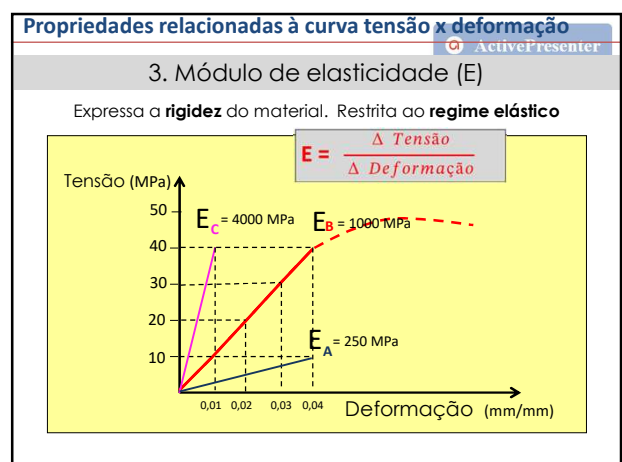
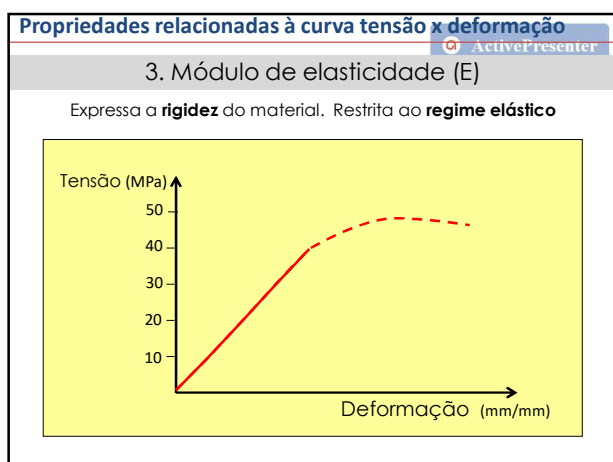
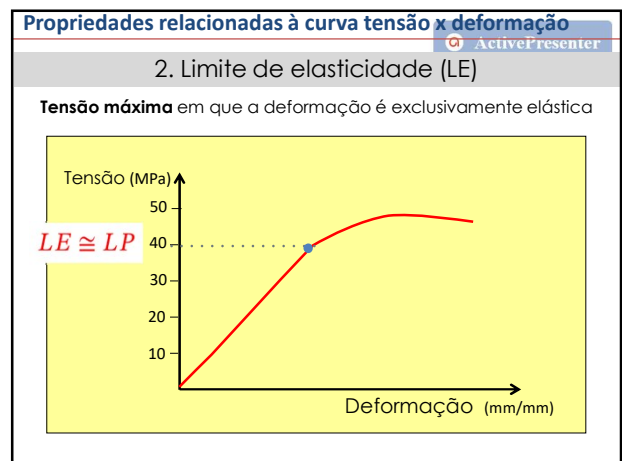
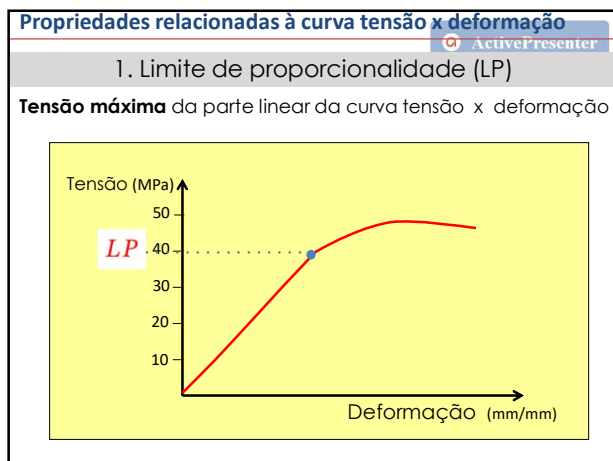
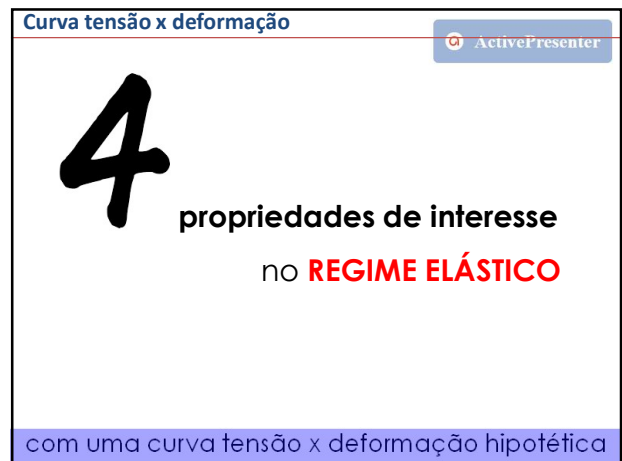
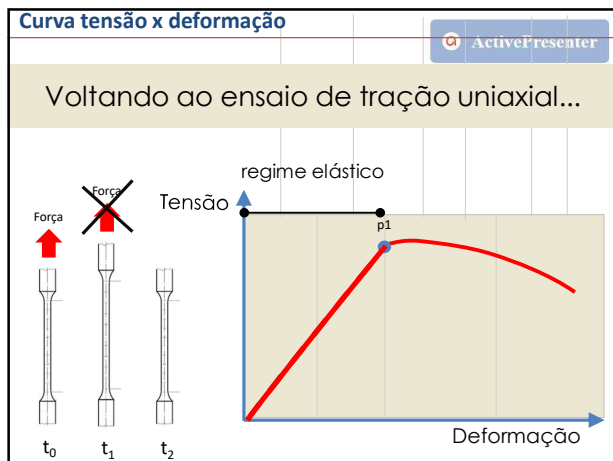
Curva tensão x deformação

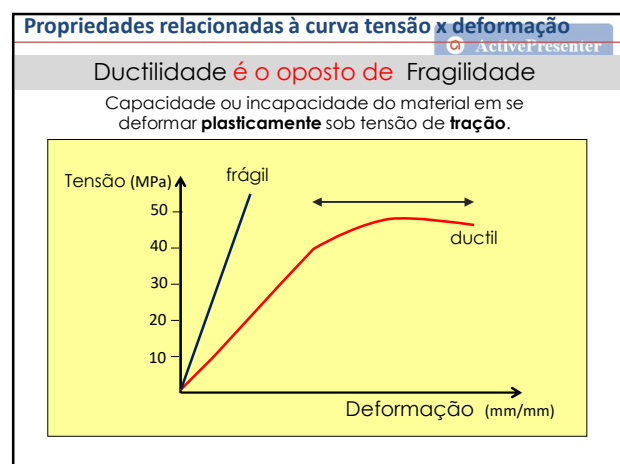
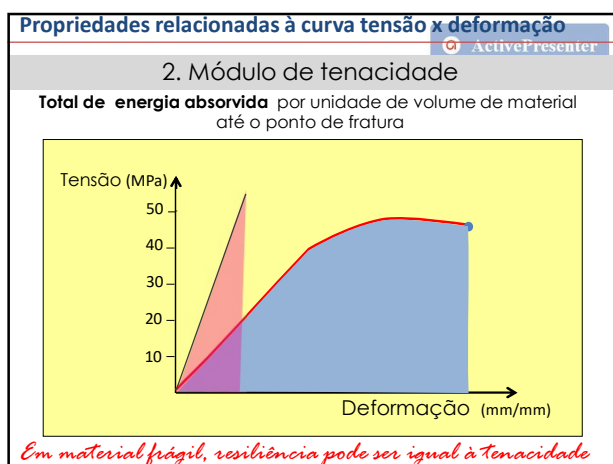
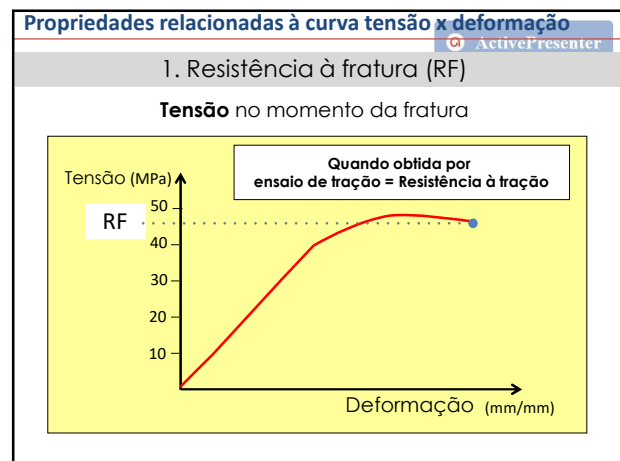
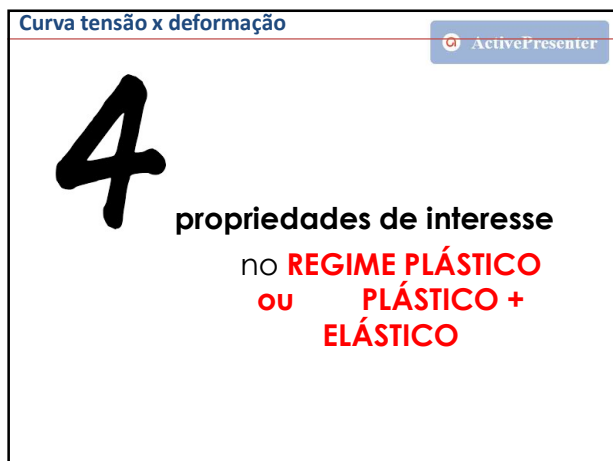
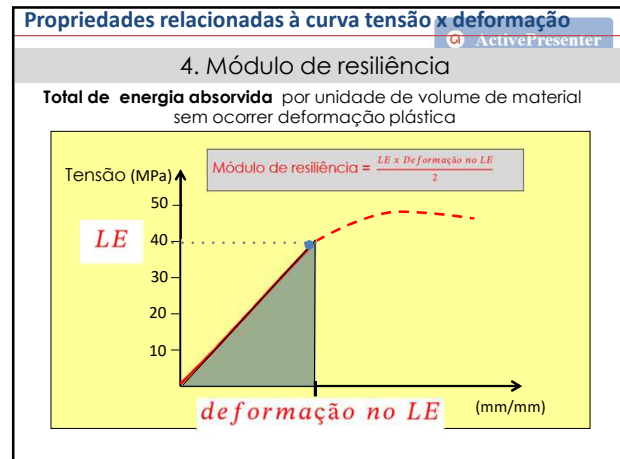
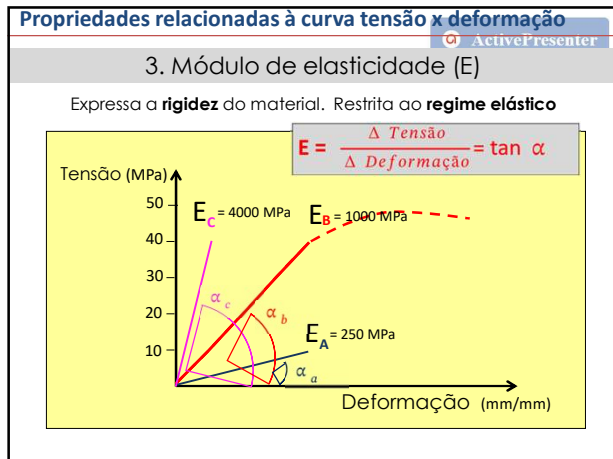
ActivePresenter

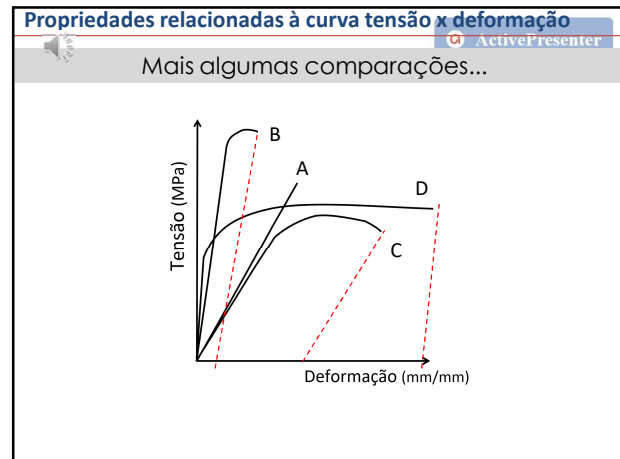
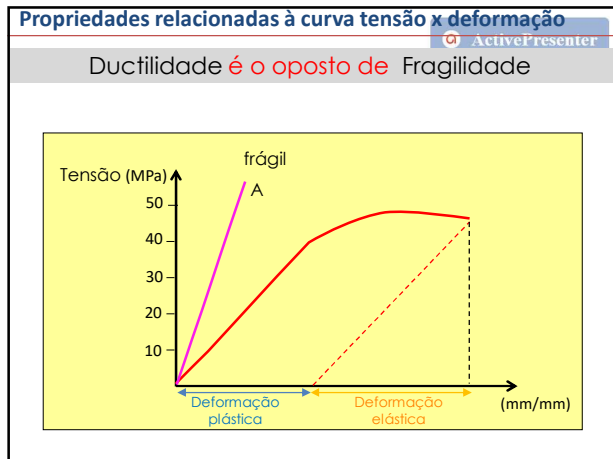
Em restaurações de LCNC, é interessante que o material seja pouco rígido...

... para proteger a união adesiva dente - restauração









Além da curva tensão-deformação

5 propriedades de interesse
obtidas por outros
ensaios mecânicos

Além da curva tensão-deformação

Resistência à compressão

Corresponde à tensão no momento da fratura em um teste de compressão.

Além da curva tensão-deformação

Maleabilidade

Corresponde à capacidade do material de deformar plasticamente sob tensão de compressão, para formar lâminas.

Além da curva tensão-deformação

Tenacidade à fratura

Indica a capacidade de um material resistir à propagação de uma trinca

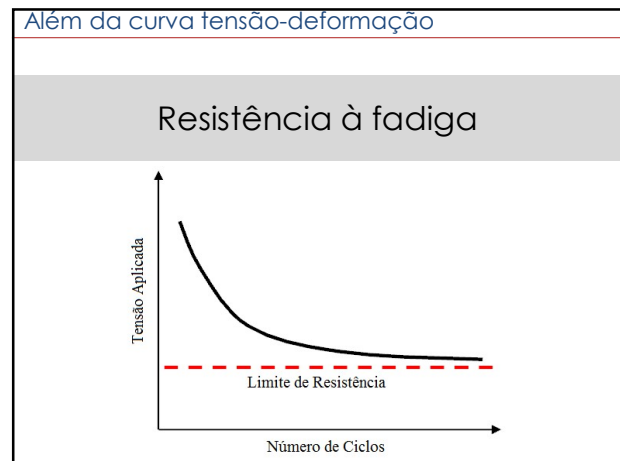
Além da curva tensão-deformação

ActivePresenter

Resistência à fadiga

Capacidade de suportar carregamentos cíclicos com:

- um mínimo de redução na resistência à fratura e
- por um maior número de ciclos



Além da curva tensão-deformação

ActivePresenter

Dureza

- Resistência à deformação permanente por penetração de uma ponta de formato padronizado

Considerações finais

Frágil $\neq$ Fraco

- Deformação permanente pequena ou nula
- Baixa resistência à fratura

Considerações finais

Rígido $\neq$ Duro

- Difícil de deformar elasticamente
- Alta resistência ao risco

Considerações finais

Tenacidade à fratura $\neq$ Tenacidade

- Resistência à propagação de trincas
- Absorve muita energia até a fratura

Considerações finais

ActivePresenter

A propriedade de um **OBJETO** depende da propriedade do **MATERIAL**

OBJETO rígido a partir de **MATERIAL** pouco rígido

Considerações finais

ActivePresenter

O fator geométrico é muito importante em restaurações dentárias indiretas



Prótese parcial fixa

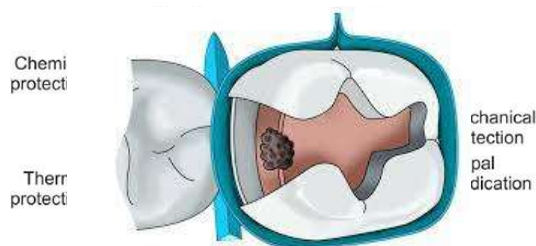


Prótese sobre implantes

Considerações finais

ActivePresenter

A combinação de materiais com propriedades mecânicas distintas é uma prática comum na Odontologia



Resumo parte 1- #físicaadica: estudem esses conceitos

ActivePresenter

Tenacidade à fratura
Módulo de tenacidade **LE e LP**
Ductibilidade e maleabilidade Resiliência
Módulo de elasticidade