

Roteiro para Relatório - Prática 2 – SMM 0193

Data de entrega: 02/06/2025 via Moodle

O relatório deve ser estruturado com as seguintes seções:

1. Introdução

Nesta seção, apresente a relevância das propriedades mecânicas dos materiais — especificamente dureza, impacto e tração — no contexto da engenharia. Explique brevemente o que cada ensaio mede e qual sua importância. Descreva os principais métodos de caracterização utilizados para avaliar essas propriedades (não necessariamente somente os mostrados no laboratório) e indique algumas aplicações práticas em que essas informações são essenciais para a seleção e o uso de materiais.

2. Materiais e Métodos

Descreva, de forma clara e objetiva, os procedimentos experimentais adotados. Indique quais ensaios foram realizados (por exemplo, ensaio de dureza Rockwell, ensaio de impacto Charpy, ensaio de tração, etc.), detalhando os equipamentos utilizados, as condições experimentais e as etapas de cada teste. Apresente também as amostras envolvidas (como são preparadas de acordo com as normas ASTM E8 e ASTM E23), especificando os tipos de metais analisados.

3. Resultados e Discussão

Nesta seção, apresente e analise os resultados obtidos em cada um dos ensaios (dureza, impacto e tração):

- Descreva como cada medida foi realizada, incluindo os valores obtidos e eventuais particularidades observadas durante os ensaios.
- Compare os valores de dureza entre os diferentes materiais analisados, justificando a variação dos valores apresentados.
- No ensaio de impacto, elabore um gráfico de energia absorvida vs. temperatura, discutindo o comportamento dúctil ou frágil dos materiais.
- Para os ensaios de tração, utilize os dados fornecidos (disponíveis no Moodle) para construir os gráficos de tensão vs. deformação. Explique detalhadamente o

procedimento do ensaio e identifique, com base nas curvas, propriedades como limite de resistência a tração, limite de escoamento e módulo de elasticidade.

- Realize uma comparação entre todos os materiais avaliados, indicando:
 - Qual material apresenta maior ou menor resistência à tração;
 - Qual material tem maior limite de escoamento e qual tem o menor;
 - Qual é mais dúctil ou mais frágil;
- Realize uma comparação dos resultados encontrados e os resultados disponíveis na literatura. Caso haja alguma discrepância, justifique-a.

Sempre que possível, inclua fotografias dos corpos de prova e dos equipamentos utilizados, bem como imagens representativas dos resultados (como deformações ou fraturas).

4. Conclusão

Discuta de forma sucinta os principais pontos observados ao longo dos ensaios. Destaque as diferenças de comportamento entre os materiais, as propriedades mais relevantes identificadas e as possíveis aplicações para cada um deles, com base nas suas características mecânicas. Reflita sobre a importância dos ensaios realizados para a prática da engenharia de materiais.