

# Modelo de Relatório para o curso Laboratório de Física Moderna (Título)

Nomes da dupla  
*Departamento de Física, Universidade Federal de Rondônia*  
*Ji-Paraná/RO - Brasil*

xx de setembro de 2022

## 1 Introdução

Use um parágrafo para descrever do que trata o experimento que foi realizado. Escreva como funciona o experimento. Por fim, escreva com que objetivo esse experimento foi realizado.

Instruções para o relatório:

- Se precisa de referências, cite-as usando colchetes, da seguinte forma: [1] (veja a seção Referências).
- O relatório completo deve conter, *no máximo*, cinco páginas.
- Na escrita, use a primeira pessoa (é um relato de experiência, afinal) e verbos, de preferência, no passado (medimos, observamos, anotamos, realizamos, etc).
- Não use citações diretas. Não copie parágrafos ou frases de outras fontes, mesmo com citação.
- Se usar referências, cite apenas a *informação* (com suas palavras) que você deseja trazer para enriquecer seu relatório, não a frase completa na íntegra ou modificada.

## 2 Experimento

Aqui entra todos os detalhes do experimento, como equipamentos usados, técnicas usadas, aquisição de dados, diagramas esquemáticos e fotos. Siga o modelo abaixo para as inserir figuras:

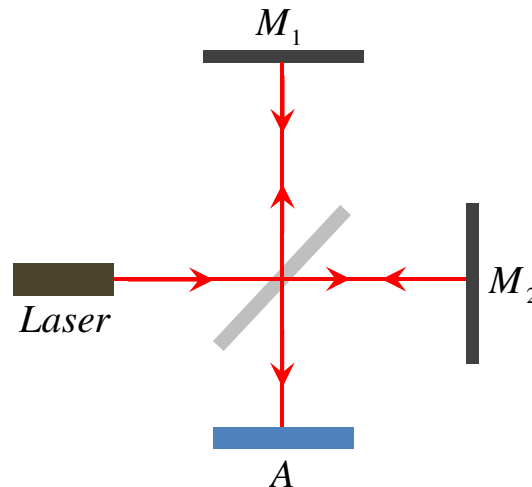


Figura 1: Use legendas para descrever as figuras (fotos, ilustrações, gráficos, etc) com detalhes. *Exemplo: Ilustração simplificada do interferômetro de Michelson. Legenda:  $M_1$ ,  $M_2$ : espelhos;  $A$ : anteparo.*

Instruções:

- Insira uma ilustração e uma foto do experimento realizado. *Elabore sua própria ilustração.*
- Informe todas as medidas realizadas, e como elas foram realizadas. Inclua a margem de erro das medidas.
- Você pode apresentar grandezas medidas também em forma de gráfico ou de tabela.

### 3 Teoria

Nesta seção, use seus conhecimento teóricos acerca do tópico envolvido no experimento, por exemplo, *para expressar a grandeza que você precisa medirem em função das grandezas medidas na seção anterior.* Isso vai ser útil na obtenção da incerteza da grandeza que você quer medir.

Instruções:

- Numere suas equações para ficar fácil de citá-las no texto. Todas as equações devem estar numeradas em ordem crescente a partir de (1). *Exemplo:*

$$E(t) = E_0 \cos(kz - \omega t) \quad (1)$$

- Descreva todas as grandezas citadas no texto ou nas equações. *Exemplo:* Na Eq. (1),  $E(t)$  é o valor do campo elétrico no instante  $t$ ,  $E_0$  é a amplitude do campo elétrico,  $k$  é o número de onda e  $\omega$  é a frequência angular da onda eletromagnética.
- Usando álgebra e lógica, expresse a grandeza que você quer medir (em geral, o objetivo do relatório) em função das grandezas medidas na seção anterior.

### 4 Resultados

Nesta seção, use a equação da grandeza-alvo obtida na seção anterior e, a partir das outras grandezas medidas e de suas margens de erro, informe o resultado da medição com sua margem de erro. Use a teoria da propagação de erros, se for o caso.

Instruções:

- Gráficos que incluem algum tratamento de dados ou apresentação não-usual (linearização, monolog/loglog, ajustes lineares/não lineares, suavizações, etc) podem ser apresentados aqui.
- Comente o resultado obtido e discuta possíveis discrepâncias e/ou medidas não plausíveis. Faça comparações, se possível.

Importante: A ordem entre as seções *Experimento*, *Teoria* e *Resultados* pode ser alterada, desde que o texto siga uma sequência lógica.

### 5 Conclusões

Reserve um parágrafo para as conclusões do relatório. Resuma o experimento realizado e o que vocês mediram.

### Referências

- [1] D. Halliday, R. Resnick, e J. Walker, *Fundamentos de Física*, Vol. 3 (LTC, Rio de Janeiro, 2008).
- [2] H. M. Nussenzveig, *Curso de Física Básica: Mecânica*, Vol. 1 (Blucher, 2013).
- [3] M. P. M. de Souza, A. A. C. de Almeida, S. S. Vianna, “Dynamic Stark shift in Doppler-broadened four-wave mixing”, *Phys. Rev. A* **105**, 053128 (2022).