

## Instruções para a realização do experimento virtual: Espectroscopia

- 1) Antes de começar a realizar o experimento virtual, leia atentamente o arquivo “espectroscopia.pdf” disponibilizado na página da disciplina e assista o vídeo sobre o experimento no portal e-Aulas.
- 2) Cada aluno deverá realizar o experimento individualmente. O experimento a ser realizado deverá ser escolhido de acordo com o último dígito do seu número USP. O relatório também deve ser realizado individualmente.
- 3) Procure utilizar um computador para a realização do experimento. É possível utilizar o celular mas, dependendo das características do seu aparelho, a resolução do experimento pode ficar comprometida. Além da possibilidade de realizar a atividade no ambiente Moodle, é possível baixar um arquivo “html” e fazer o experimento offline.
- 4) Todas as questões referentes ao experimento devem ser respondidas no campo “Preenchimento do guia de trabalho” no Moodle. Se necessário, utilize as ferramentas avançadas de edição de equação (indicado em verde na figura abaixo). Para tornar este ícone acessível, clique no botão marcado em vermelho conforme mostrado na figura abaixo.



Um arquivo contendo os comandos básicos para edição de equações em TEX está disponível no Moodle. Não se esqueça de enviar o formulário após preencher o último quadro (clique no botão FINALIZAR).

- 5) A lâmpada de mercúrio deve ser utilizada para determinação de uma reta de calibração. Posteriormente, você analisará uma segunda lâmpada, com o objetivo de determinar o elemento contido nela. A reta de calibração obtida com a lâmpada de mercúrio será usada para converter os ângulos da segunda lâmpada, em comprimentos de onda.
- 6) Para determinar os parâmetros da reta ajustada aos dados, e suas respectivas incertezas, utilize a planilha “MMQ.xlsx”. A planilha também deve ser usada para o cálculo dos comprimentos de onda da lâmpada desconhecida. Cada aba da planilha se refere a um final de número USP específico (por exemplo, No USP 0 se refere ao final 0; No USP 1 se refere ao final 1, etc). Use a aba de acordo com o final de seu número USP.
- 7) Faça um gráfico de “ $\lambda \times \text{sen}(\theta)$ ” usando um software de sua escolha. Coloque  $\lambda$  no eixo vertical (em nm) e  $\text{sen}(\theta)$ , acompanhado da incerteza, no

eixo horizontal. Ajuste uma função linear aos dados. Você deve comparar os parâmetros obtidos do ajuste da reta com aqueles obtidos usando a planilha.

8) Gere um **único** arquivo PDF contendo a planilha completamente preenchida e o gráfico. Carregue este arquivo no Moodle no campo “Entrega do arquivo PDF com tabelas e gráficos”.

Em caso de dúvida, entre em contato com o docente responsável pelo experimento (Prof. Leandro Gasques) por whatsapp via o grupo **Exp 1 - Espectroscopia** criado para este propósito:

<https://chat.whatsapp.com/FMIENAgATNS35IVSci74C8>