



# LADIF

## ROTEIRO DA EXPERIÊNCIA

**UFRJ**  
**IF**

Disciplina :	<b>Física Moderna</b>	Tema :	<b>Física de Partículas</b>
Código:	<b>5A-04</b>	Nome :	<b>Câmara de Nuvem</b>
Onde encontrar :	<b>Sala de Ótica - Mesa 2</b>		
<b>Potencialidade :</b> Observar a trajetória dos diferentes tipos de partícula. <b>Palavras Chaves :</b> Trajetória, partículas <b>Ref. Bibliográficas :</b>			

### Roteiro da Experiência

#### Material Utilizado:

- ✓ 2 cubas de acrílico (uma com feltro e outra sem)
- ✓ 1 chapa de alumínio
- ✓ 10kg de gelo seco
- ✓ 300ml de álcool isopropílico
- ✓ 1 lanterna
- ✓ 1 suporte para lanterna
- ✓ Luvas térmicas para proteção das mãos
- ✓ 1 nível de bolha

#### ♦ Montagem do experimento:

1. Colocar as luvas para manusear o gelo seco (lembrar que o mesmo está a  $-70^{\circ}$ )
2. Embeber o feltro da cuba com o álcool isopropílico, até estar encharcado
3. Colocar o gelo seco na cuba sem o feltro
4. Em seguida, coloque a chapa de alumínio em cima dele (tentar distribuir o gelo de forma homogênea pela cuba e, ao colocar a placa em cima do gelo, tentar deixá-la nivelada horizontalmente, utilizando o nível de bolha)
5. Na chapa de alumínio há uma canaleta que circunda toda a placa. Preenchê-la com álcool isopropílico
6. Coloque a cuba com o feltro tampando a placa de alumínio, de modo que esta fique encaixada na canaleta
7. Faça a montagem da lanterna no suporte, apontando-a para a cuba com o feltro

#### ♦ Procedimento:

1. Após a montagem, desligue as luzes da sala de ótica e acenda a lanterna
2. Aguarde cerca de 20 minutos para começar a observar o fenômeno
3. Para melhor visualização do fenômeno, posicione-se contra a luz da lanterna

## **Conclusão:**

O álcool posto na canaleta tem como função aumentar a vedação. O álcool do feltro começa a precipitar, pois como a placa de alumínio está em equilíbrio térmico com o gelo seco, o vapor do álcool começa a descer.

As partículas, ao atravessarem o vapor de álcool, que está em um meta-estado, fazem com que ele se condense (o álcool retorna ao estado líquido). Por conta disso, conseguimos enxergar a trajetória de diferentes partículas, como por exemplo múons, elétrons.

Pode-se ter uma ideia de qual partícula está sendo observada a partir da forma de suas trajetórias. Quando observamos trajetórias longas e retilíneas, evidenciamos a presença de múons atravessando a atmosfera da câmara.

**APROVADO:**  
**MÊS/ANO:**

**ELABORADO/REVISADO:**  
**MÊS/ANO:**