

# Analysis Cygnus - 01

27-03-2019

# Objetivos e Última Apresentação

## ❑ **Objetivo geral**

- ❑ Ajudar na análise e processamento dos dados do experimento Cygnus.

## ❑ **Objetivos específicos**

- ❑ Desenvolver um algoritmo capaz de executar uma rápida e eficiente clusterização nas imagens coletadas;
- ❑ Análise e criação das variáveis que serão usadas posteriormente na classificação dos sinais;
- ❑ Desenvolver algoritmo para classificação dos eventos.
  - ❑ A ideia é usar o KDE + Likelihood nessa tarefa.

## ❑ **Última apresentação**

- ❑ Foi apresentado um overview sobre o Projeto Cygnus;
- ❑ O *i2DBSCAN* foi apresentado e explicado;
- ❑ Além dos primeiros resultados usando esse algoritmo.

# Progresso das últimas semanas

**13 - 03 - 19**

- ❑ Caracterizando os traços longos;
- ❑ Terminando de desenvolver o i2DBSCAN;
- ❑ Extrairdo as informações relevantes (variáveis).

**27 - 03 - 19**

- ❑ Caracterizando os traços 'curvos';
- ❑ Avaliando a eficiência do i2DBSCAN;
- ❑ Escrevendo artigo sobre o I2DBSCAN para o congresso IBPRIA 2019
  - ❑ Faltando só os resultados.

<https://www.overleaf.com/read/fmtrrkxvdjyr>

## Próximos passos

- ❑ Depois da caracterização dos traços curtos e avaliação do algoritmo o artigo será finalizado e enviado, sendo o deadline 15 de abril.
- ❑ Após, um novo banco de dados será analisado (chamado de FNG):
  - ❑ Em teoria ele produz sinais mais próximos da que se espera da interação da matéria escura com o gás;
  - ❑ E o deadline para essa análise é final de junho, onde mais um artigo será escrito;
- ❑ E estamos tentando organizar um visita de um dos pesquisadores do CYGNUS na UFJF.

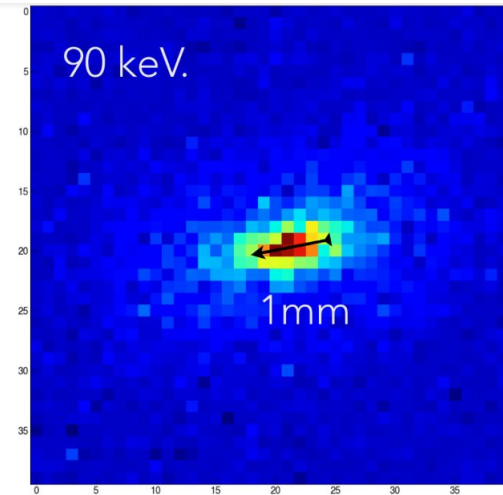


Figure 5: LEMON prototype, candidate He recoil from 2.45 MeV neutron. The recoil particle energy is measured by the recored light. The arrow represents the candidate direction expected from the initial neutron direction.