

# Analysis Cygnus - 02

24-04-2019

# 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 o momento atual do trabalho;
- ❑ As tarefas a serem executadas.

# Progresso das últimas semanas

**10 - 04 - 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>

**24 - 04 - 19**

- ❑ As tarefas agendadas para essas duas semanas não foram terminadas e estão em fase de execução.

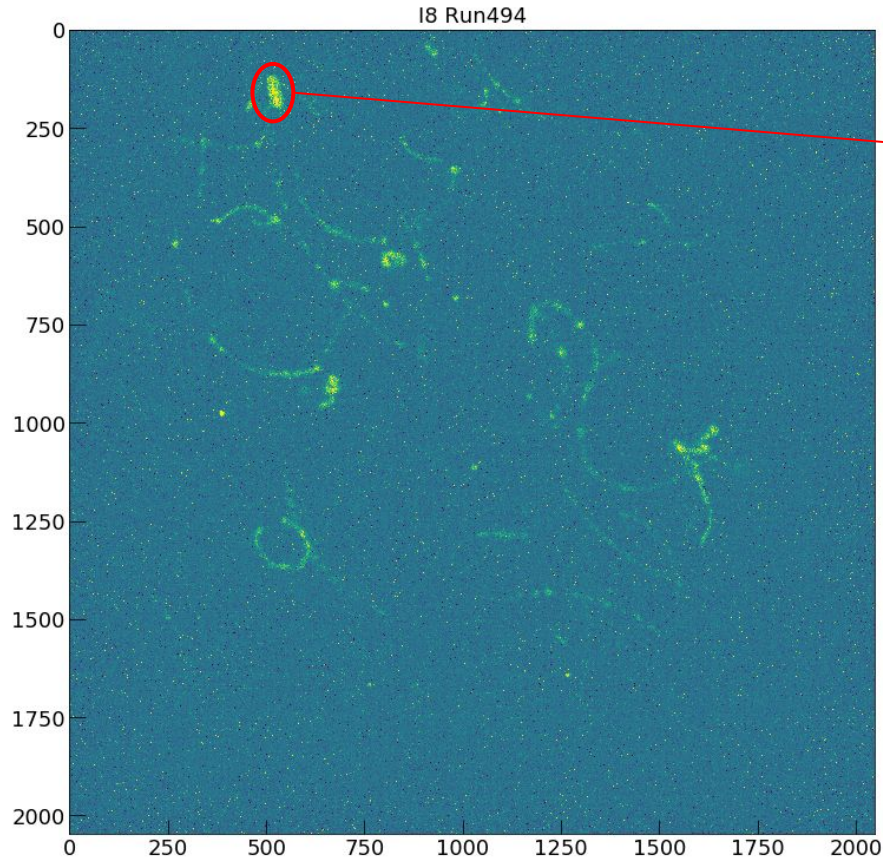
# Artigo IbPRIA - Novo deadline 30 de Abril

<input type="checkbox"/> Abstract	●	●
<input type="checkbox"/> Introduction	●	●
<input type="checkbox"/> Clusterization methods overview	●	●
<input type="checkbox"/> Methodology	●	●
<input type="checkbox"/> Cygno overview	●	●
<input type="checkbox"/> Data set	●	●
<input type="checkbox"/> Pedestal subtraction and steps	●	●
<input type="checkbox"/> Development	●	●
<input type="checkbox"/> i2DBSCAN	●	●
<input type="checkbox"/> Evaluation	●	●
<input type="checkbox"/> Results	●	●
<input type="checkbox"/> Conclusions	●	●

● Not started  
● In process  
● First version  
● Done

# Sobre a avaliação do i2DBSCAN

# Run494 img 16

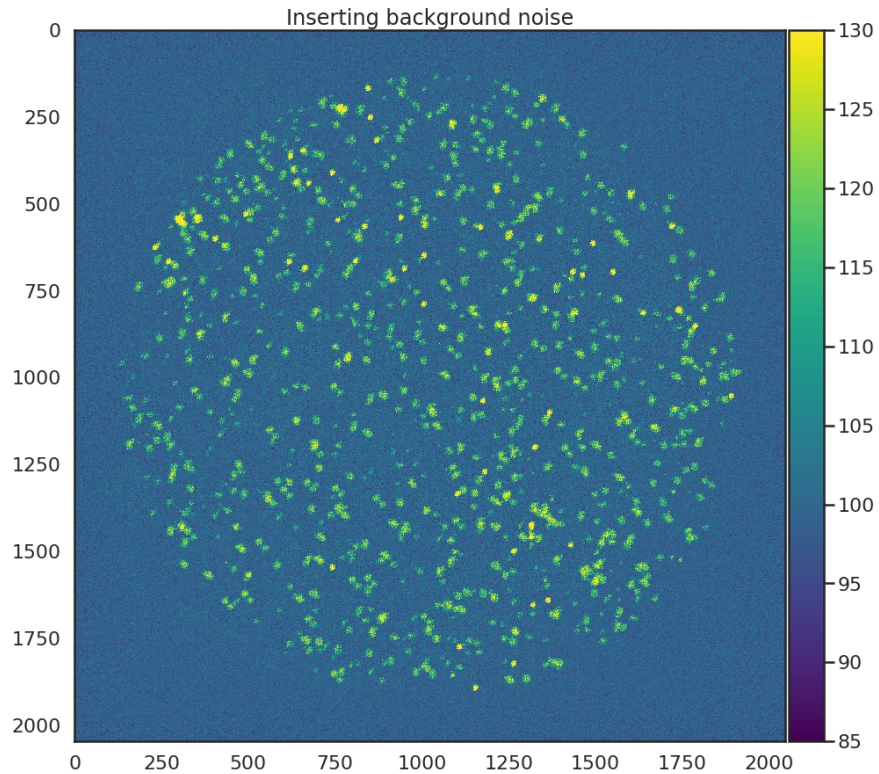


Is it a nuclear recoil?

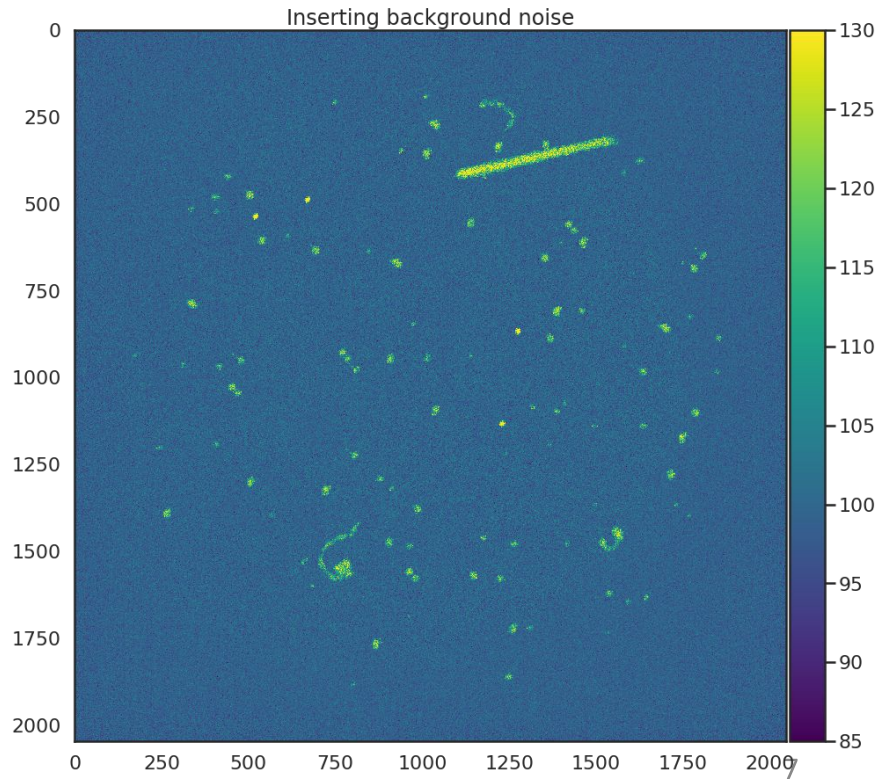
Não temos como responder com exatidão, então foi decidido analisar o I2DBSCAN somente com os sinais 'mais' padrões, se é possível dizer isso.

# Simulation Tool

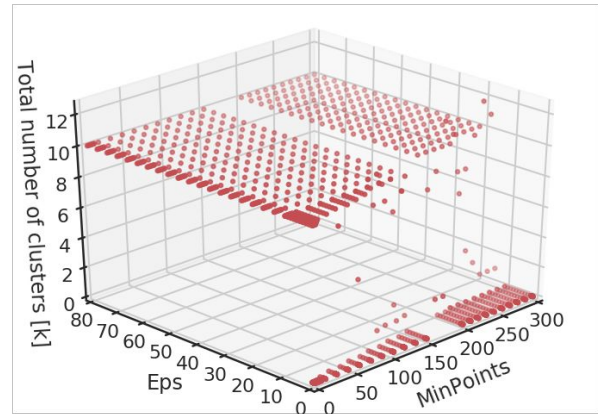
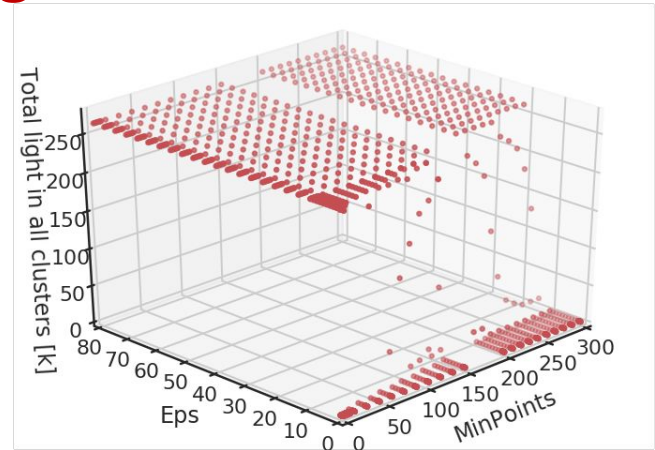
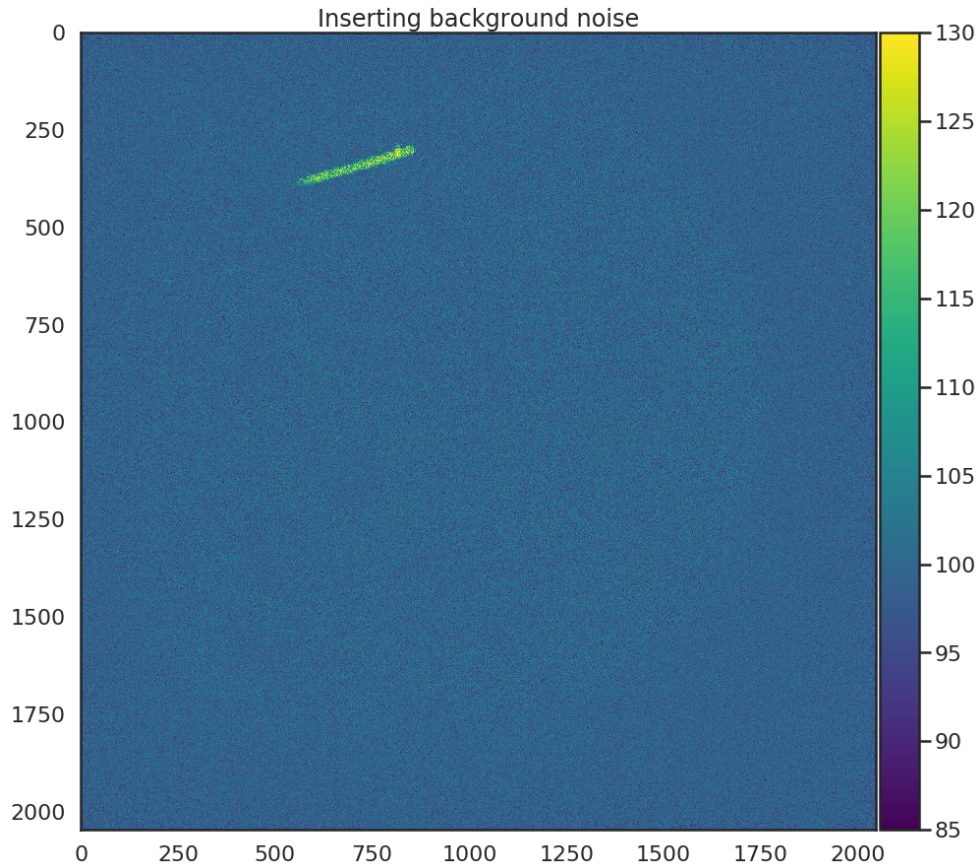
**Inserting a lot of small samples to validate the algorithm to put all the events in a defined circle**



**Testing with 1 long, 3 mediums and ~50 smalls**

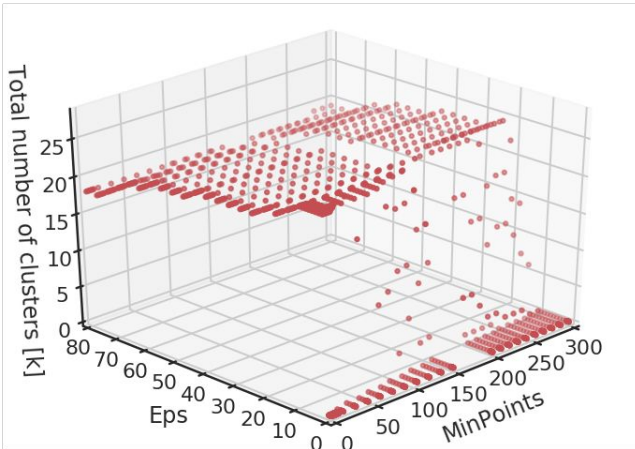
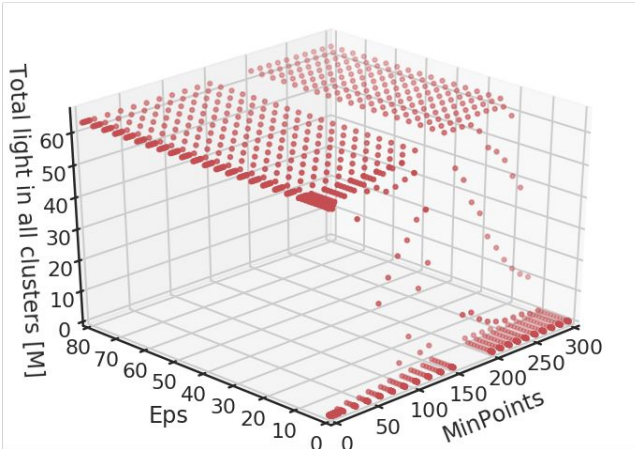
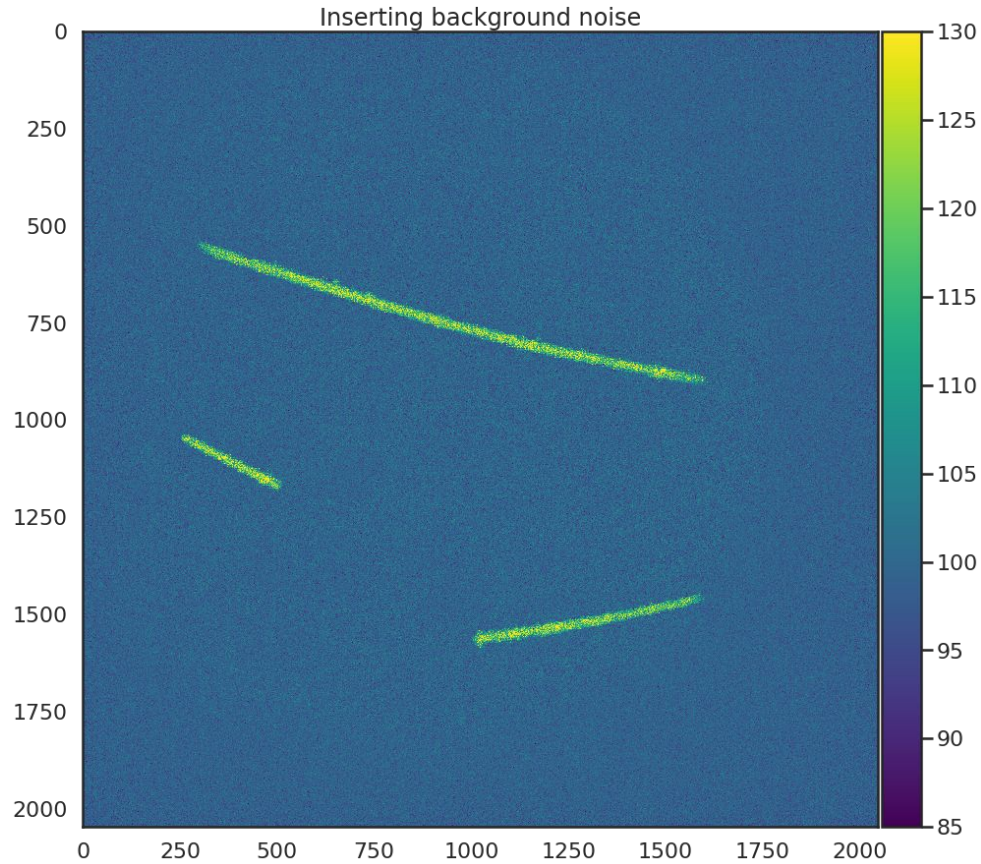


# Simulation Tool - Using only one long track





# Simulation Tool - Using only 3 long track



## Objetivo e Próximos passos

- ❑ O objetivo é encontrar os parâmetros 'ótimos' do I2DBSCAN para cada step, aumentando a 'dificuldade' do ambiente; (Algoritmo rodando)
- ❑ Depois acrescentar tipos diferentes na mesma figura e testar a eficiência de fato do algoritmo. (Próximo passo)