Análise do bólido de Michigan - USA

Autor: **Rubens Damiglê Alves Marreira**
Coautor: Marcelo Luiz do Prado Villarroel Zurita

Sumário

- O que é um Bólido?
- Bólido de Michigan
- Objetivos
- Metodologia
- Resultados e Discussões
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências

Figura 1: Meteorito de Michigan

Fonte: AMS

O que é um Bólido?

Um bólido é um fenômeno luminoso gerado pela passagem atmosférica de um corpo rochoso vindo do espaço em velocidade supersônica e que atinge um brilho maior que o de Vênus (magnitude aparente -4).

Figura 2: Bólido visto de Fortaleza-CE. Mag. -6.

Fonte: Própria.

Bólido de Michigan

No dia 16 de janeiro de 2018, por volta das 20:10 horas da noite horário local, aconteceu um fenômeno atmosférico que chamou atenção da população do estado americano de Michigan, no qual foi denominado como bólido de Michigan.

Figura 3: Bólido de Michigan visto de Toledo US!

Fonte: Própria.

Objetivo

- Analisar o bólido de Michigan
- Avaliar sua trajetória
- Comparar os resultados dos cálculos com os locais em que os meteoritos foram encontrados
- Comparar a metodologia com o da American Meteor Society - AMS

Metodologia

O evento foi observado por muitas pessoas e registrado por diversas câmeras tendo na AMS recebido 674 reportes, além de 20 vídeos. Usando como base apenas as análises feita nos vídeos.

Para a análise foram utilizados o Google Maps, o Google Street View, o UFOCapture e o UFOAnalyser.

Figura 4. Bólido de Michigan visto de Brant CA.

Fonte: Própria.

Resultados e Discussões

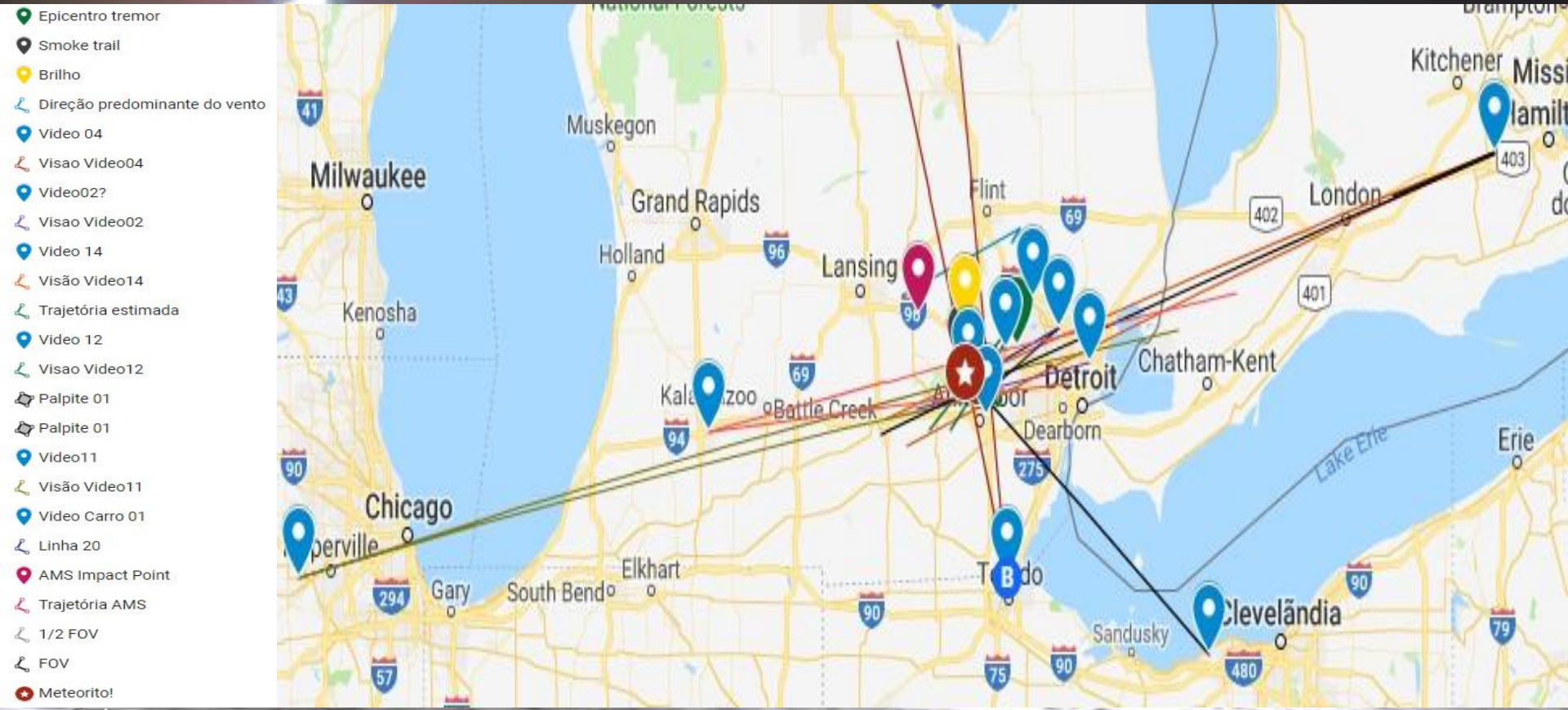
Fazendo a triangulação entre os vídeos de diferentes pontos, com os vídeo de Chicago, Michigan, Detroit, Toledo, Cheveland e Hamilton pode-se observar que o meteoro partia do leste em uma trajetória bastante inclinada.

E a partir da análise da trajetória e das informações dos ventos, foi possível fazer uma estimativa de área de dispersão dos meteoritos, uma faixa partindo a leste de Whitmore Lake até Strawberry Lake.

Sendo encontrados até hoje mais de 235 g de meteorito.

Análise das trajetórias

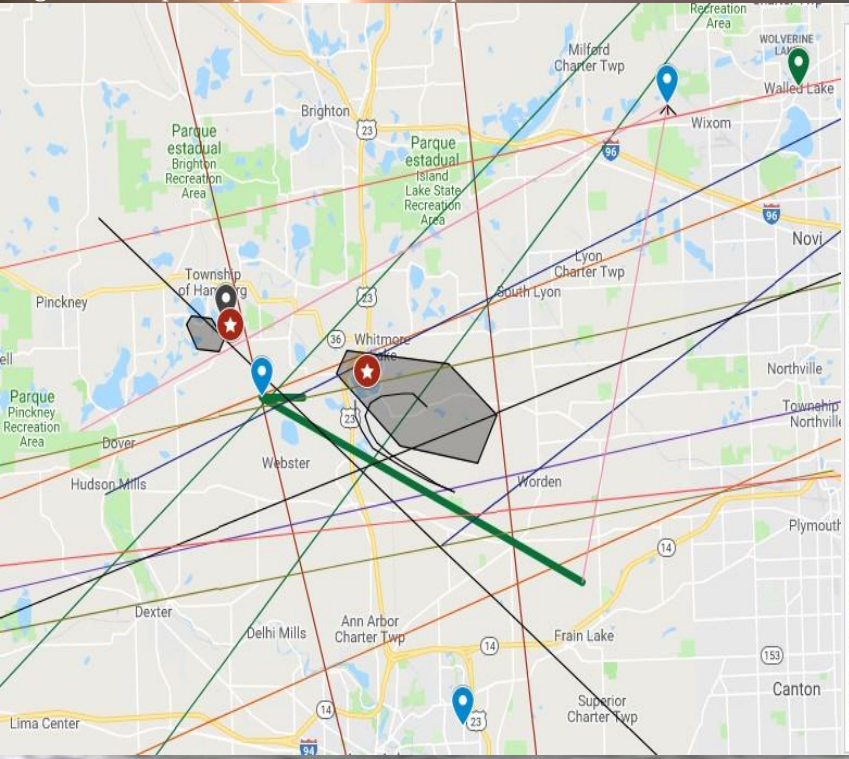
Figura 5: Mapa das trajetórias



Fonte: Própria.

Comparação dos cálculos e meteoritos encontrados

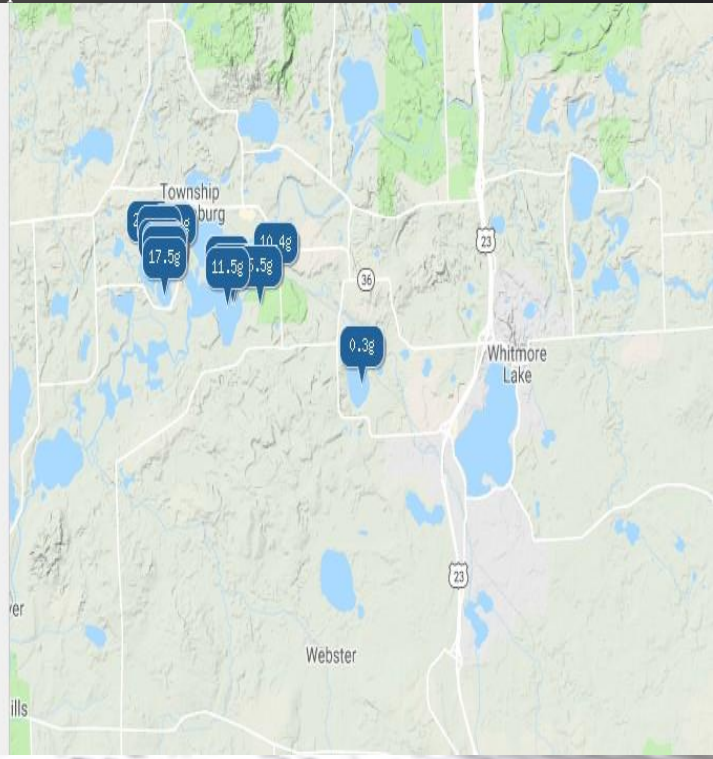
Figura 6: Mapa do possível local de queda de meteoritos.



Fonte: Própria.

Figura 7: Mapa dos locais de queda dos meteoritos.

16 Meteorites		
55.92g	Deborah G	2018-01-20
37.00g	Larry A	2018-01-18
20.60g	Luke J	2018-01-19
20.00g	Darryl L	2018-01-18
17.50g	atlins I	2018-01-18
15.83g	Anthony L	2018-01-18
13.80g	T V	2018-01-19
12.60g	T V	2018-01-19
11.75g	Glenn B	2018-01-19
11.50g	T V	2018-01-19
10.43g	Anthony L	2018-01-27
6.50g	Laura D	2018-01-20
2.00g	Ron M	2018-01-26
0.30g	Esther L	2018-01-20
0.10g	Lisa M	2018-01-21
0.09g	Andrew L	2018-01-20



Fonte: AMS.

Comparação do local de queda da BRAMON e AMS

Figura 8: Mapa mostrando a possível trajetória do bólido.

Fonte: Própria.

Conclusão

No dia 18 já foram encontrados os primeiros meteoritos dentro da área estimada, comprovando a eficácia dos métodos utilizados na triangulação de imagens e estimativa da área de dispersão.

Diante da comparação com os dados da AMS observou-se que os dados encontrados diante das análises foram mais precisos, mostrando assim que a metodologia funcionou. Vale ressaltar que a metodologia aplicada por ambos foram diferentes. Um utilizando de dados dos reportes das pessoas e a outra utilizando o vídeo monitoramento.

Agradecimentos

A todos que colaboraram com as rifas.

Referências

AMS, Meteorite finds maps. Disponível em: <https://www.amsmeteors.org/members/imo_view/meteorites/2018/168?fbclid=IwAR15c_iNBUBSoVjgF7hegdvi03_9ENkLfAxmQvM79jwLxo_9Mg-L2H004gU>. Acesso em: 18 de out. de 2018.

AMS, Fireball event. Disponível em: <https://www.amsmeteors.org/members/imo_view/event/2018/168?show_all=true>. Acesso em: 18 de out. de 2018.

Mensageiro sideral, O meteoro de michigan. Disponível em: <https://mensageirosideral.blogfolha.uol.com.br/2018/01/22/astronomia-o-meteoro-de-michigan/>. Acesso em: 18 de out. de 2018.