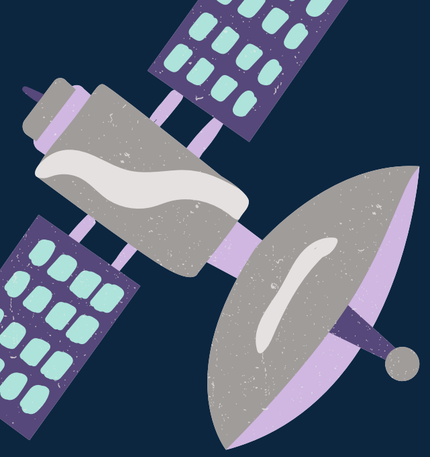
🎓Universidade Estadual Paulista (UNESP)

OCO

AQUISIÇÃO E PRÉ-PROCESSAMENTO

Luis Miguel da Costa

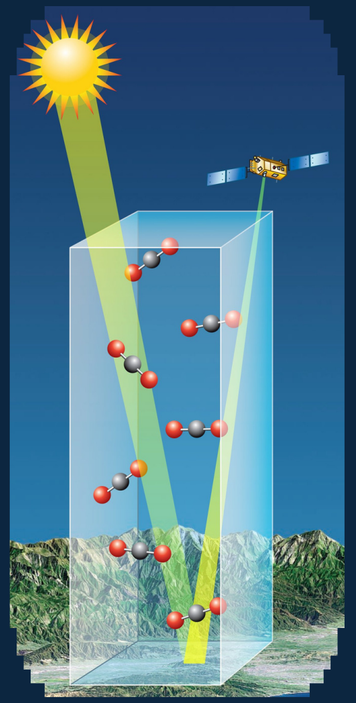


O QUE É?

O Observatório Orbital de Carbono (OCO) é uma missão espacial desenvolvida pela NASA para monitorar globalmente a coluna média de CO2 (XCO2). Atualmente temos em orbita o OCO-2 e o OCO-3

COMO?

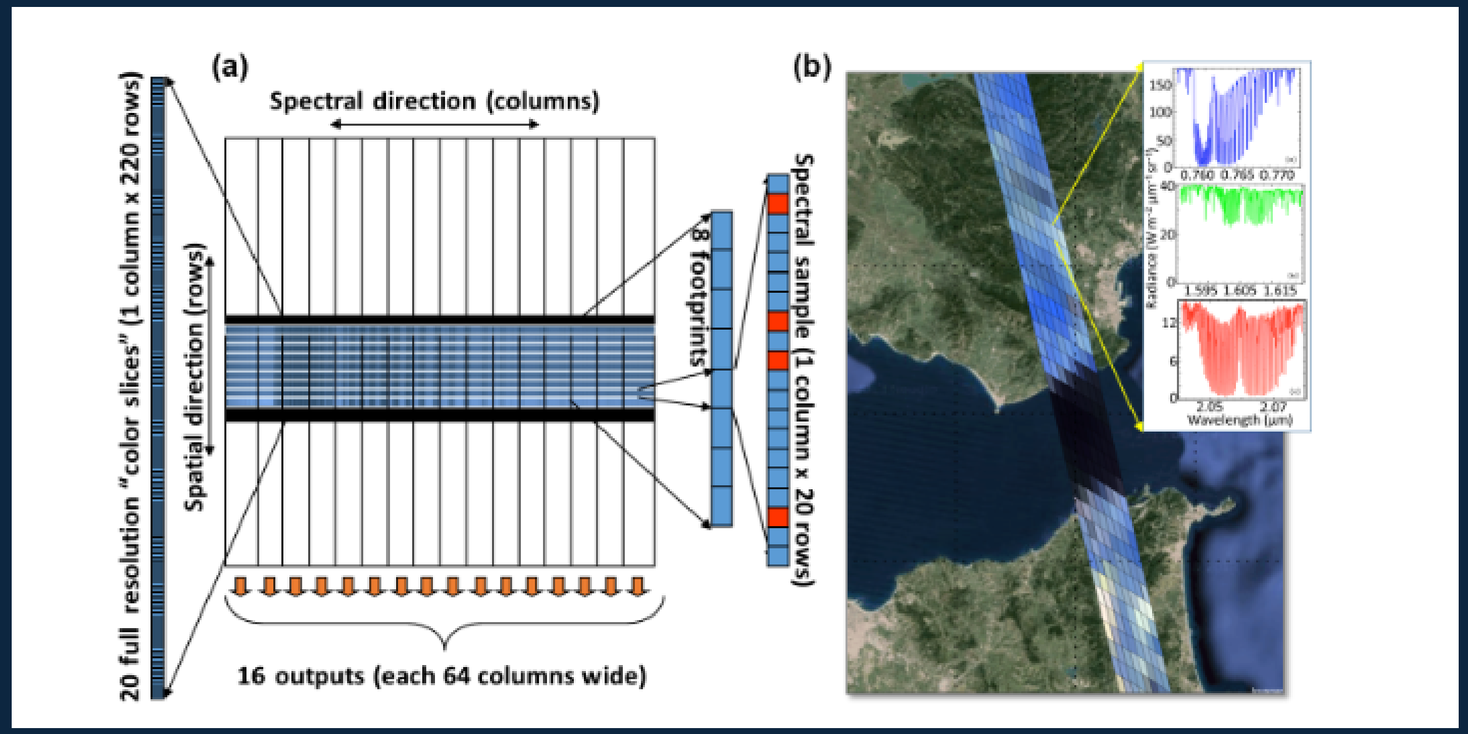
Os sensores destas missões medem indiretamente a concentração de CO_2 pela absorção da luz eletromagnética das moleculas de O_2 e CO_2 em comprimentos de ondas especificos



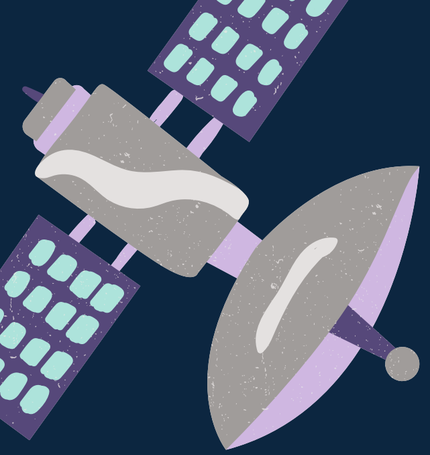
CARACTERISTICAS

Resolução do sensor < 4 km2

Espaçadas (problema ?)



Crisp et al., 2017



CARACTERISTICAS

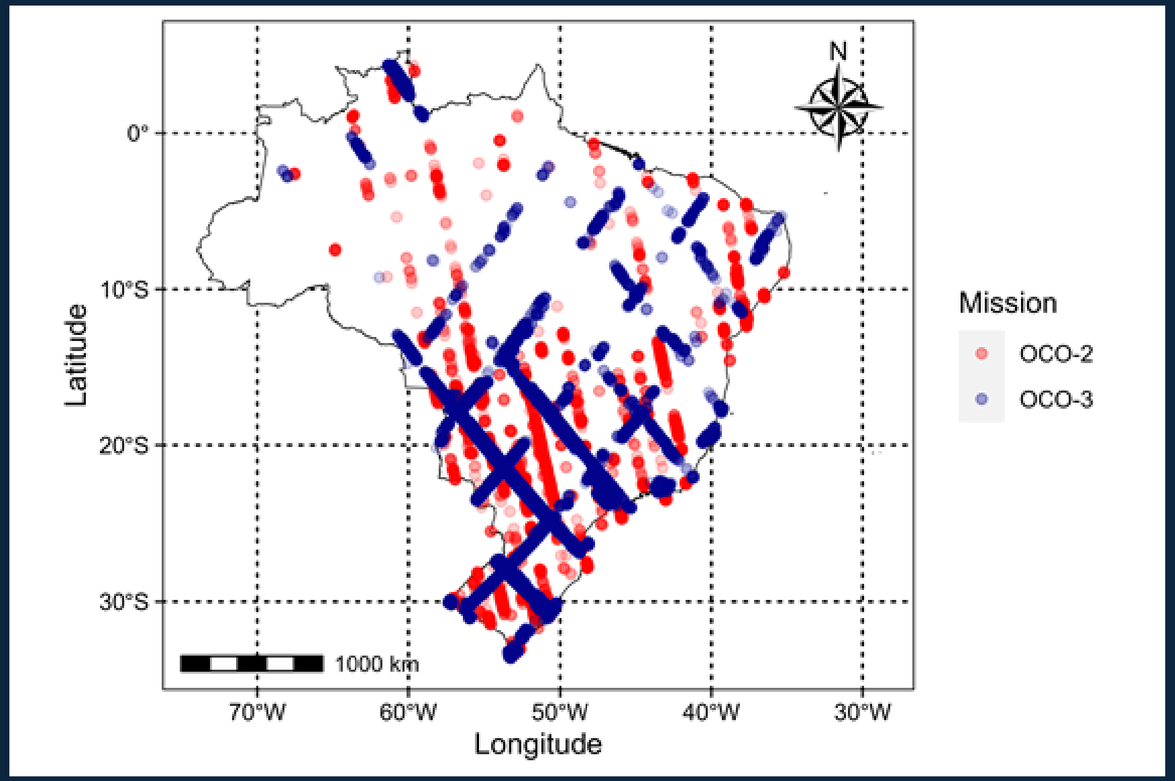
OCO – 2

- Revisita a cada 16 dias na mesma condição de iluminação
- Orbita heliosincrona e quase polar (90 a 90°)
- Em orbita desde setembro de 2014

OCO – 3

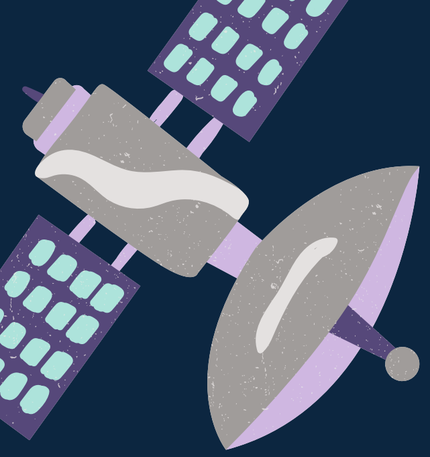
- Revisita a cada 3 dias em diferentes condições de iluminação
- Orbita de precessão limitada de 53° a 53°
- Em órbita de setembro de 2019

CARACTERISTICAS



da Costa et al. (em revisão)

Órbita realizada em março de 2020



NIVEIS

OCO-2 Data Products			
Level	**Data Product**	**Data Rate**	**Frequency**
1B	Orbit granules of calibrated radiances	19.95 Gbytes/day	30 days
L2|DP	Orbit granules of solar induced fluorescence	1.70 Gbytes/day	18-19 days
L2Std	Orbit granules of geolocated Xco_2	0.54 Gbytes/day	18-19 days
L2Dia	Orbit granules of geolocated Xco_2, screened for quality	11.95 Gbytes/day	18-19 days
Lite	Daily files of geolocated Xco_2, screened for quality	N/A	N/A
3	Global Xco_2	N/A	N/A
4	Global CO_2 sources and sinks	N/A	N/A

NIVEIS

Informação espectral para Calibração

OCO-2 Data Products			
Level	**Data Product**	**Data Rate**	**Frequency**
1B	Orbit granules of calibrated radiances	19.95 Gbytes/day	30 days
L2|DP	Orbit granules of solar induced fluorescence	1.70 Gbytes/day	18-19 days
L2Std	Orbit granules of geolocated Xco_2	0.54 Gbytes/day	18-19 days
L2Dia	Orbit granules of geolocated Xco_2, screened for quality	11.95 Gbytes/day	18-19 days
Lite	Daily files of geolocated Xco_2, screened for quality	N/A	N/A
3	Global Xco_2	N/A	N/A
4	Global CO_2 sources and sinks	N/A	N/A

NIVEIS

Informação espectral para Calibração

OCO-2 Data Products			
Level	**Data Product**	**Data Rate**	**Frequency**
1B	Orbit granules of calibrated radiances	19.95 Gbytes/day	30 days
L2|DP	Orbit granules of solar induced fluorescence	1.70 Gbytes/day	18-19 days
L2Std	Orbit granules of geolocated Xco_2	0.54 Gbytes/day	18-19 days
L2Dia	Orbit granules of geolocated Xco_2, screened for quality	11.95 Gbytes/day	18-19 days
Lite	Daily files of geolocated Xco_2, screened for quality	N/A	N/A
3	Global Xco_2	N/A	N/A
4	Global CO_2 sources and sinks	N/A	N/A

XCO2 pronto para uso

NIVEIS

Informação espectral para Calibração

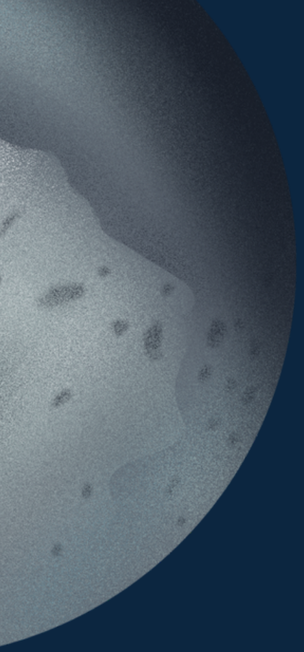
OCO-2 Data Products			
Level	**Data Product**	**Data Rate**	**Frequency**
1B	Orbit granules of calibrated radiances	19.95 Gbytes/day	30 days
L2IDP	Orbit granules of solar induced fluorescence	1.70 Gbytes/day	18-19 days
L2Std	Orbit granules of geolocated Xco_2	0.54 Gbytes/day	18-19 days
L2Dia	Orbit granules of geolocated Xco_2, screened for quality	11.95 Gbytes/day	18-19 days
Lite	Daily files of geolocated Xco_2, screened for quality	N/A	N/A
3	Global Xco_2	N/A	N/A
4	Global CO_2 sources and sinks	N/A	N/A

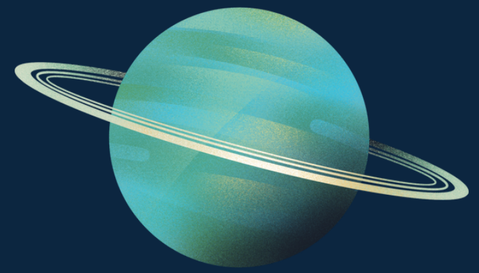
XCO2 pronto para uso

Resultados de pesquisa

PRÁTICA

- Criar conta no GES DISC
- Instalar wget no seu sistema
- Aquisição de dados do OCO-2
- Pré – processamento





OBRIGADO!

Luis Miguel da Costa