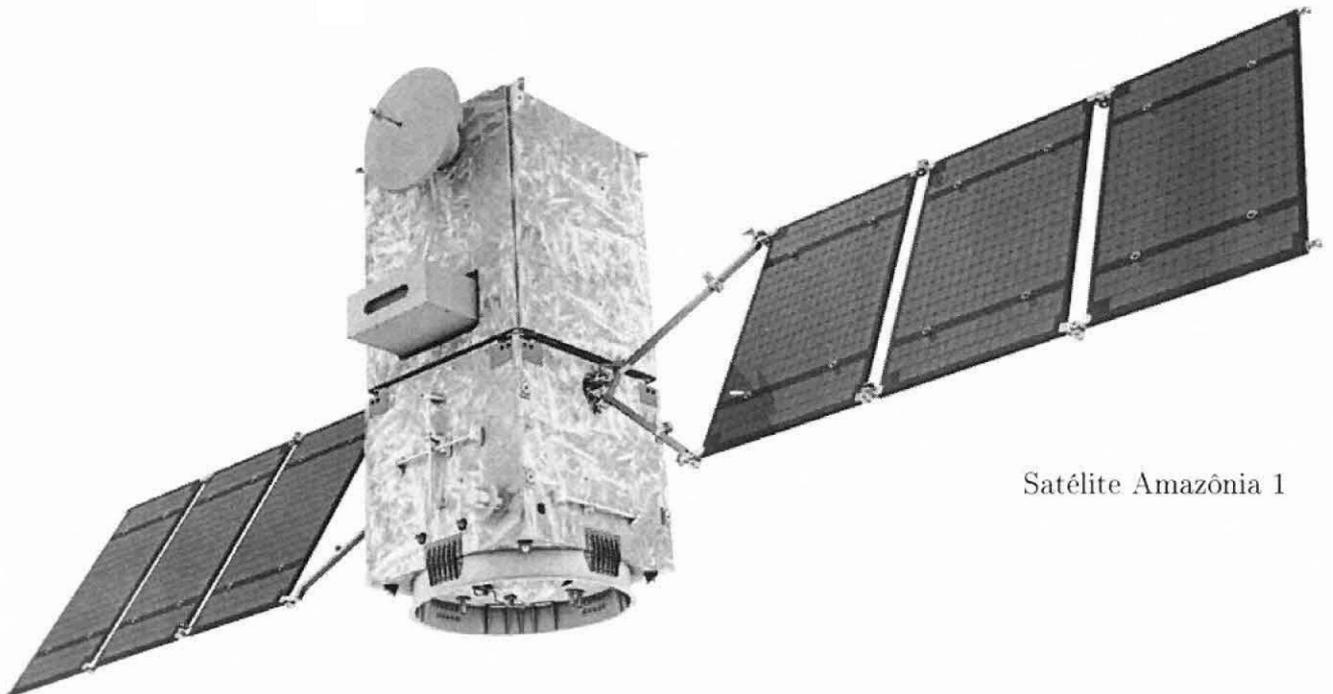


XXI Colóquio Brasileiro de Dinâmica Orbital - CBDO 2022

LIVRO DE RESUMOS



Satélite Amazônia 1

12 a 16 de dezembro de 2022

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE
São José dos Campos, SP, Brasil

Estudo de Visibilidade de Cidades Utilizando Pequenos Satélites em uma Órbita LEO

L. B. T. Santos e A. F. B. A. Prado

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos (SP), Brasil

E-mail: leonardobarbosat@hotmail.com

O interesse por missões espaciais envolvendo pequenos satélites tem crescido muito nos últimos anos, principalmente pelo baixo custo e a alta velocidade do desenvolvimento de missões espaciais. Baseado nesse conceito, pequenos satélites têm sido propostos para todo tipo de missão. Devido aos avanços na miniaturização da tecnologia, foi possível construir pequenas espaçonaves conhecidas na indústria espacial como CubeSat/NanoSat. Cubesats podem ser lançados como carga secundária por qualquer foguete que envie um satélite convencional ao espaço e posicionado em muitas classes de órbitas, dentre elas a órbita LEO (Low Earth Orbit).

Neste cenário, este trabalho tem por objetivo investigar o tempo útil que um CubeSat inserido em uma órbita LEO, consegue monitorar algumas Plataformas de Coletas de Dados (PCDs). Consideraremos neste estudo apenas um satélite, bem como constelações de satélites visando aumentar o tempo de observação. Investigaremos também a influência das perturbações dos corpos externos, bem como a pressão da radiação solar e o efeito de arrasto atmosférico no tempo de observação.

Muitas vezes, para um satélite mandar informação para a Terra, é necessário está exposto à luz solar. Pensando nisso, buscaremos encontrar a configuração de um satélite, em uma órbita kepleriana, objetivando manter o satélite o máximo de tempo exposto à luz solar, e investigaremos o efeito das perturbações externas nesses elementos orbitais e no tempo de exposição ao Sol.