



Paisagens Sustentáveis

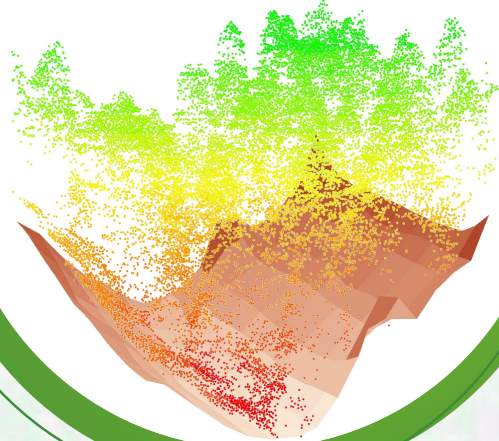
Paisagens Sustentáveis: **Cooperação** entre o Serviço Florestal Americano e a Embrapa

*Sustainable Landscapes: United States
Forest Service - Embrapa cooperation*



Monitoramento por Satélite

Visualização de uma floresta através de dados
de perfilamento a laser (LiDAR)



www.cnpm.embrapa.br/projetos/paisagens sustentaveis

Apresentação: O manejo sustentável dos ecossistemas, em especial das áreas de floresta, é essencial para mitigar o aumento dos níveis globais de gases de efeito estufa. O desflorestamento e a degradação florestal resultam em problemas locais e globais pois causam a liberação do dióxido de carbono armazenado para a atmosfera. O projeto Paisagens Sustentáveis, com o apoio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) e do Departamento de Estado dos EUA, irá desenvolver capacidade técnica para atuar em ações de REDD+ com foco no monitoramento, relato e verificação. REDD+ refere-se à Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação, incluindo a remuneração de atividades relacionadas à conservação de florestas, ao manejo sustentável e ao aumento dos estoques de carbono florestais em países em desenvolvimento. Medidas efetivas de redução de emissões de carbono e gases de efeito estufa dependem em parte do desenvolvimento de técnicas adequadas para inventários florestais. O Serviço Florestal dos Estados Unidos (USFS) irá trabalhar conjuntamente com a Embrapa Monitoramento por Satélite nesta iniciativa, que busca desenvolver métodos para extrapolar medições locais de carbono e outros gases estufa provenientes de manejo florestal ao nível nacional, a partir de modelos e técnicas inovadoras. O aumento na capacidade de monitorar o carbono e outros gases e a extrapolação de estimativas locais irão auxiliar na formulação do inventário nacional de emissões de gases de efeito estufa.

Objetivo: Desenvolvimento de novas metodologias e conhecimento, através de técnicas de contabilização de carbono no âmbito do REDD+, entre eles o uso de dados LiDAR (Light Detection and Ranging), tecnologia que permite avaliar detalhadamente a área de estudo, fornecendo informações sobre a superfície do terreno e da estrutura da vegetação, parâmetros estes relacionados ao estoque de carbono. Com isso, objetiva-se estruturar novas redes de parcerias entre instituições do setor, ampliando a capacidade de geração de informação já instalada na Embrapa. Esta cooperação irá aumentar a capacidade do país no que diz respeito à extrapolação e contabilização do carbono e gases de efeito estufa.

Resultados esperados: Com o desenvolvimento desta iniciativa, espera-se ampliar a capacidade computacional instalada na Embrapa Monitoramento por Satélite a fim de armazenar e processar os dados LiDAR obtidos pelo projeto, além de disponibilizar os dados gratuitamente; capacitar técnicos da Embrapa Monitoramento por Satélite para o processamento, análise e interpretação de dados obtidos por LiDAR aerotransportado com vistas na mensuração de carbono; adquirir dados remotos de LiDAR oriundos de aerolevantamentos em aproximadamente 10 a 20 localidades nos biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica; e oferecer um curso avançado para estudantes, pesquisadores e profissionais em técnicas para contabilização de carbono utilizando métodos in-situ e medições via sensoriamento remoto.



Coordenador • Coordinator:

Michael Keller

Pesquisador visitante da Embrapa Monitoramento por Satélite
Visiting Researcher - Embrapa Satellite Monitoring

Parceiros • Partners:



**Embrapa Monitoramento por Satélite
Embrapa Satellite Monitoring**

Av. Soldado Passarinho, 303 Fazenda Chapadão
CEP 13070-115 Campinas, SP, Brasil
Fone: +55 (19) 3211-6200 Fax: +55 (19) 3211-6222
www.cnpm.embrapa.br sac@cpnm.embrapa.br

www.cnpm.embrapa.br/projetos/paisagens sustentaveis

Overview: The sustainable management of ecosystems, especially of forest areas, is essential for mitigating the increase of global levels of greenhouse gases. Deforestation and forest degradation result in serious local and global problems, in part by release of the stored carbon dioxide to the atmosphere. The Sustainable Landscapes project supported by the United States Agency for International Development (USAID) and the US Department of State will develop technical capabilities to act on REDD+ initiatives with emphasis on monitoring, reporting and verification actions. REDD+, Reduction of Emissions from Deforestation and Degradation, includes compensation for activities related to forest conservation, sustainable management and increase in forest carbon stocks in developing countries. Effective measures for the reduction of carbon and greenhouse gas emissions depend partly on the development of adequate techniques for forest inventories. The United States Forest Service (USFS) will work with Embrapa Satellite Monitoring in this initiative, which aims at developing methods for extrapolating local measurements of forest-management derived carbon and other greenhouse gases to the national level using innovative models and techniques. The increase in capability for monitoring carbon and other gases and the extrapolation of local estimates will aid in the formulation of the national inventory of greenhouse gas emissions.

Objective: The project's objective is to develop new methods and produce knowledge by means of carbon accounting techniques within REDD+, among them the use of LiDAR (Light Detection and Ranging) data, a technology that enables a evaluation of the study area and provides information on the land surface and on the vegetation structure, parameters closely related to carbon stocks. The intention is to structure new partnership, enlarging the information generation capacity already installed at Embrapa. This cooperation will increase the country's capacity in terms of extrapolation and accounting of carbon and greenhouse gases.

Expected results: With the development of this initiative, we expect to: enlarge the computational capacity installed at Embrapa Satellite Monitoring in order to store and process the LiDAR data obtained by the Sustainable Landscapes project in Brazil, as well as to make the data available at no cost for all Embrapa units and other interested parties; to train Embrapa Satellite Monitoring's researchers to process, analyze and interpret the airborne LiDAR data obtained with the aim of measuring carbon contents; to acquire remote LiDAR data from airborne surveys made of approximately 10 to 20 locations at the Amazônia, Cerrado and Mata Atlântica biomes; and to offer an advanced course on carbon accounting techniques using in-situ methods and remote sensing measurements to students, researchers and professionals.