



Study of scenarios and answers from Caatinga vegetation in the face of increased concentration of CO₂ in the atmosphere

Luiz Felipe Campos de Rezende¹, Bruna Arenque², Jean Ometto¹, Celso von Randow¹, Magna Soelma³, Saulo Aidar³, Luciana de Souza³

1. Earth System Science Center (CCST) – National Institute for Space Research (INPE)– C. Postal: 515 CEP: 12245-970 São José dos Campos – SP – Brazil luiz.rezende@inpe.br

2. Laboratório de Fisiologia Ecológica de Plantas (LAFIECO) - Departamento de Botânica - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo

3. Embrapa - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido – CPATSA– Petrolina-PE.

ABSTRACT

This work is a study of scenarios possible and answers of Caatinga vegetation in a context of global climate change (increase of atmospheric CO₂). For this purpose will be used dynamic vegetation models and ecophysiological measures in field and laboratory. An issue to investigate is how the Integrator Biosphere Simulator (IBIS) model deals vegetal physiology of Caatinga through comparison of IBIS results and empirical measures. The specie (*Caesalpinia microphylla*) was choose for field measures realization and it will cultivated in a open top chamber (OTC) under high concentration of CO₂ (~650 ppm). This study shows some preliminary results of measures of carbon assimilation of *Caesalpinia microphylla* that were made in field.

Key-words: dynamic vegetation models (DVM), ecophysiology, open top chambers (OTCs)



Estudo de cenários e respostas da vegetação da Caatinga diante do aumento da concentração de CO₂ na atmosfera

Luiz Felipe Campos de Rezende¹, Bruna Arenque², Jean Ometto¹, Celso von Randow¹, Magna Soelma³, Saulo Aidar³, Luciana de Souza³

**1. Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)–
C. Postal: 515 CEP: 12245-970 São José dos Campos – SP – Brazil**

**2. Laboratório de Fisiologia Ecológica de Plantas (LAFIECO) - Departamento de Botânica - Instituto
de Biociências da Universidade de São Paulo**

3. Embrapa - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido – CPATSA– Petrolina-PE.

RESUMO

Este trabalho é um estudo de possíveis cenários e respostas da vegetação da Caatinga diante de um contexto de mudanças climáticas globais (neste caso ao aumento do CO₂ na atmosfera). Para esta finalidade serão utilizados modelos de vegetação dinâmica, medidas ecofisiológicas em campo e em ambiente controlado (laboratório). Uma questão a ser investigada é a de como o modelo *Integrator Biosphere Simulator* (IBIS) trata a fisiologia vegetal da Caatinga através da comparação das saídas do modelo com medidas empíricas. A espécie *Caesalpinia microphylla* (catingueira da folha miúda ou catinga-de-porco) foi escolhida para a realização de medidas em campo e essa mesma espécie será cultivada em câmaras de topo aberto (do inglês open top chambers - OTCs) sob alta concentração de CO₂ (~650 ppm). Este estudo apresenta alguns resultados preliminares de medidas de assimilação de carbono da *Caesalpinia microphylla* que foram realizadas em campo.

Palavras-Chaves: modelos de vegetação dinâmica, ecofisiologia, câmaras de topo aberto.
