

CICLAGEM DE NUTRIENTES

STRATEGIES TO RESTORE SUSTAINABILITY OF SHIFTING CULTIVATION FOCUSING ON CARBON AND NUTRIENT BALANCES¹

VIELHAUER, K.² ; SÁ, T.D.de A.³ ; DENICH, M.² ; VLEK, P.L.G.²

2.3. EMBRAPA Amazônia Oriental

Projeto SHIFT

Tv. Dr. Enéas Pinheiro s/n

66095-100 Belém - PA

e-Mail: vielhau@supridad.com.br

Shifting cultivation used to be a sustainable form of agricultural activity as long as fallow periods were maintained sufficiently long. Due to population pressure and land-use intensification fallow periods are being shortened continually, nowadays. The two major consequence are: (1) reduction of biomass and carbon accumulation and (2) mining of mineral nutrients from the soil by the more frequent slash-burnings. As a result sustainability is the sacrifice to intensified land-use leading to degradation and desertification. In the Eastern Amazon region, which was colonized one century ago, this process is underway. Degradation has largely replaced sustainable systems. The present work summarizes the efforts of a project, which has focused on re-establishing sustainability by two major lines in research and technology development. (1) Short fallow periods are to be made possible by enriching the natural fallow vegetation with fast-growing tree legumes. Biomass accumulation can be tripled without losing functional biodiversity of the system, which in turn is a way for carbon sequestration. (2) Slash-and-burn is to be replaced by fire-free land preparation, a strategy to conserve mineral nutrients in the system. A feasible mechanized technology is being developed by the project. Future activities of the project will focus on regional acceptance and adaptability potentials of the described technologies as well as regional impacts of nutrient and sediment fluxes and of greenhouse

gas emissions.

¹ Financed by SHIFT (German-Brazilian Cooperation in Environmental Research and Technology)

² Institute of Agriculture in the Tropics, University of Göttingen, Germany

³ EMBRAPA Amazônia Oriental, Belém - PA, Brazil

EFEITO DAS CLAREIRAS OCASIONADAS PELO CORTE SELETIVO NA DECOMPOSIÇÃO DE FOLHAS DE METRODORA NIGRA EM UMA MATA DE TABULEIRO NO NORTE FLUMINENSE¹.

LUIZ EDUARDO ARAGÃO²; DORA M. VILLELA³; MARCELO T. NASCIMENTO³; CARLOS E. REZENDE³;

L.C.A.CBB, Universidade Estadual do Norte Fluminense. aragao@uenf.br, dora@uenf.br

O trabalho objetivou verificar os efeitos das clareiras na decomposição das folhas de *Metrodora nigra* (St.Hill) (Rutaceae) e sua relação com alguns fatores abióticos em uma mata de Tabuleiro no Norte Fluminense. A mata do Carvão (21°24'S, 41°04'W), é o maior remanescente de mata de Tabuleiro no estado do Rio de Janeiro. Em uma área submetida ao corte seletivo na mata do Carvão, foram selecionadas 3 clareiras (CL) e 3 áreas fechadas (FE) (com cobertura vegetal). Em cada uma das áreas foram alocados 27 sacos de decomposição (25cmx20cm, 1,0mm de malha com furos de 10mm de diâmetro) dispostos em três pontos aleatórios, contendo aproximadamente 3,0g de folhas senescentes de *M. nigra*. O experimento foi iniciado na estação chuvosa (29/12/95) com coletas de 3 sacos por área nos intervalos de 7, 17, 35, 70, 91, 154 dias. As folhas foram secas a 80°C e pesadas. A umidade do solo foi obtida pelo método gravimétrico em três amostras em cada área nas diferentes profundidades 0-2cm; 2-5cm; 5-10cm.