

Projeto 4

RESUMO

Nos últimos anos, a pressão demográfica sobre a Amazônia, resultou na ocupação desordenada de grandes superfícies com agricultura tradicional de derruba-e-queima, pecuária extensiva, exploração madeireira sem manejo florestal adequado e, mais recentemente, com agricultura mecanizada em grande escala para a produção de grãos e mineração. Essas modificações levaram à perda de mais de 550.000 km² de florestas, formação de mais de 200.000 km² de pastagens degradadas ou de baixa produtividade e altas taxas de desmatamento, aliadas à emissão de gases de efeito estufa e aerossóis devido às queimadas, com conseqüente perda de nutrientes, principalmente de nitrogênio.

A agricultura familiar tradicional praticada na Amazônia, baseada na prática de derruba-e-queima, intercalada com pousio da vegetação nativa, como forma de repor parte do estoque de nutrientes e eliminar invasoras, pragas e doenças, ainda é bastante expressiva, apesar de ser um sistema de baixa sustentabilidade, o que levou as instituições de pesquisa e organizações de produtores a buscar alternativas sustentáveis como as intervenções no momento do preparo de área, eliminando o uso de fogo, e na época do pousio, introduzindo o plantio de espécies arbóreas de rápido crescimento, fixadoras de nitrogênio atmosférico e/ou mais eficientes na ciclagem de fósforo, para que a vegetação secundária acumulasse em menor tempo, mais carbono e nutrientes minerais essenciais. Todos esses sistemas promovem vários serviços ambientais diretos (redução da inflamabilidade da paisagem e conservação do solo) e indiretos (redução do desmatamento e conservação e preservação da biodiversidade), os quais estão em consonância com as diretrizes do Proambiente.

Atualmente, grande parte das pastagens e vegetação secundária da Amazônia são convertidas e/ou alternadas com o cultivo intensivo de grãos em sistema de rotação de arroz, milho e soja, utilizando o sistema tradicional ou o sistema de plantio direto associados à maciça aplicação de adubos solúveis e pesticidas, sem que se tenha medida do impacto desse tipo de exploração sobre o solo e os lençóis d'água.

A quantificação do impacto de diferentes formas de uso da terra sobre a sanidade do solo, requer o desenvolvimento de critérios que indiquem a magnitude do impacto, os quais, por comparação, também possam ser utilizados para identificar serviços ambientais prestados por diferentes sistemas alternativos. Portanto, há necessidade de selecionar indicadores que possam melhor caracterizar e quantificar os serviços ambientais prestados por diferentes formas de exploração agrícola na Amazônia.

Os indicadores mais estudados são bioquímicos (atividade de enzimas como fosfatase, urease, B-glucosidase, chitinase), biológicos (fauna do solo, estrutura da população de microrganismos, carbono e nitrogênio da biomassa microbiana, potencial de mineralização de nitrogênio), químicos (capacidade de troca de cátions, carbono orgânico do solo e suas frações) e físicos (densidade aparente do solo, capacidade de retenção de água, capacidade de infiltração, e quantidade e estabilidade de agregados).

A proposta inclui o levantamento de resultados e teste de consistência, de atributos químicos, físicos e biológicos do solo, e das relações derivadas dos mesmos, com vistas à formação de um conjunto mínimo de parâmetros com potencial de uso como indicadores de sustentabilidade do solo na região amazônica. Este conjunto de indicadores será avaliado em áreas representativas dos tipos de uso do solo mais freqüentes como a agricultura tradicional, pastagens, cultivo intensivo de grãos, sistemas agroflorestais e ainda em outras áreas que utilizem sistemas alternativos como corte e trituração, corte e associação com leguminosas anuais e uso de adubação com fontes de fosfato natural.